ARTIGO

O Fator Climático nos Sistemas Territoriais de Recreação

Evandro Biassi Barbiére

1 — INTRODUÇÃO

Na medida em que se acelera o crescimento demográfico das metrópoles, a tensão na vida da cidade se intensifica em conseqüência da multiplicidade de seus problemas, congestionamentos e poluição. Portanto, no momento em que as condições da vida cotidiana conduzem o indivíduo a conflitos e contradições interiores, as férias anuais, os feriados prolongados, o fim de semana e mesmo o simples turismo episódico, passam a traduzir para os citadinos uma necessidade física, psicológica e social.

Assim, o rompimento dos padrões habituais do dia-a-dia passou a significar para o homem a perspectiva do reencontro com a natureza, no qual o efeito psicológico marcante se traduz pela sensação de liberdade e segurança.

Segundo Renato Requixa (1977), "entre as diversas necessidades de uma sociedade urbana inscreve-se a necessidade de lazer, cuja satisfação é um poderoso elemento de enriquecimento pessoal, de desenvolvimento social e da adaptação do homem ao seu meio ambiente" (*O Lazer na Grande Cidade e os Espaços Urbanizados*, p. 24).

Por outro lado, o turismo como um componente de auto-realização se revela através do contato do homem com o seu meio ambiente físico e cultural, possibilitando, a um só tempo, a intensificação da vida social e comunitária, o que

* Análise subsidiária ao planejamento na faixa litorânea do Estado do Rio de Janeiro — tese de doutoramento apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 1979, realizada sob o patrocínio da Universidade Federal Fluminense e da Coordenação do Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES), orientada pelo Prof. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro.

faz do lazer "uma das mais sérias necessidades do ser humano" (Requixa, 1977).

Portanto, a "implosão demográfica", ao mesmo tempo em que gera uma séria questão urbana de gigantismo, desencadeia uma série de fatores psicossociais, os quais, aliados às questões ambientais, poluição e "fatores" sanitários, e ainda ao aumento do tempo livre, pela redução da jornada de trabalho semanal para cinco dias, é mais uma motivação, tornando cada vez mais volumosa a demanda em busca do lazer-recreação.

Como qualquer ramo da Geografia, aquele específico da "Recreação" visa ao jogo de influência dessa motivação, concretizada em fluxos demográficos, na "organização do espaço".

Daí a recente emergência da "Geografia da Recreação", com suas atenções dirigidas para como o ser humano pode e deve utilizar o tempo livre em função de suas medidas de preferência recreacionais, e do que lhe é oferecido pela natureza, capaz de lhe proporcionar a mais completa satisfação terapêutica, possibilitando minimizar o *stress* citadino.

Assim, a preocupação com a constante necessidade de reconciliação do homem com o ambiente natural foi um dos princípios básicos que nortearam a elaboração desse trabalho, não exclusivamente sob uma ótica psicossocial, mas, primordialmente, como uma tentativa de complementaridade. Através da combinação dos elementos atmosféricos, suas possibilidades de gerar condições excelentes ou restritivas, e seus intervalos de atuação, procuraremos sugerir os períodos mais aptos e suas freqüências, visando ao maior uso efetivo (maximização) do entretenimento e satisfação, não só nos fins de semana e feriados prolongados mas também no decorrer do ano, por ocasião do período de férias regulares, ou ainda nos momentos em que for permitido.

Isto nos levou à colocação da seguinte questão: como um geógrafo praticante da pesquisa do "natural", especialmente dirigida à Climatologia, pode contribuir para este importante setor interdisciplinar de estudos geográficos, de natureza psicossocial e econômica?

Preliminarmente, torna-se necessário inteirar-se da abrangência da Geografia da Recreação. Quais os seus propósitos e quais os seus objetivos básicos? Como este recente ramo se integra no objetivo geral da Geografia? Qual o embasamento teórico e as proposições metodológicas? E, sobretudo, que "posição" tomaria o "clima" nesse contexto?

1.1 — A Geografia da Recreação: Fundamentos Teóricos e Metodológicos

A) As contribuições dos países capitalistas

A Geografia da Recreação, que dia a dia vem ganhando novos adeptos no panorama mundial, permanece entre nós praticamente em estado embrionário, uma vez que não se pode apontar quase nenhuma contribuição de vulto que se enquadre dentro dos conceitos estabelecidos para o ramo.

No entender de Françoise Cribier (1971),

> "a Geografia da Recreação estuda a relação que se estabelece entre os homens e o espaço por ocasião de suas atividades de lazer: o turismo, o veraneio, o passeio, os jogos e os espetáculos."
>
> .....
>
> "Ela se interessa por todos os espaços de recreação, por todos os comportamentos espaciais ligados às atividades de lazer: migrações, moradia, e ainda pela escolha de locais de residência,

na medida em que ela se faz em função da vida de lazer e suas possibilidades."

. . . . . .

"Ela só é geografia na medida em que estuda os meios naturais e os meios humanizados em função do uso que se faz e que se fará deles, e os comportamentos das pessoas, suas atitudes, suas necessidades, em função do conjunto dos lugares em que elas habitam e que elas freqüentam" (p. 643).

Portanto, a Geografia da Recreação considera o conjunto das condições do meio geográfico (recurso natural), as características da população (meio social), as condições de moradia, mobilidade e acessibilidade dos lugares de turismo-lazer.

O desenvolvimento da Geografia da Recreação é bastante recente e com conotações metodológicas diferentes tanto na França quanto nos Estados Unidos e Canadá.

Como já observara Rodgers (1973),

"a pesquisa em recreação é originariamente recente, essencialmente de natureza interdisciplinar e com grande aplicação prática em termos de planejamento" (p. 467).

Na França, é, sobretudo, uma geografia regional voltada para o estudo de regiões turísticas e o papel deste na vida regional, relegando a um plano secundário o estudo da estrutura das correntes turísticas, bem como a tipologia dos espaços de recreação e ainda o problema da demanda exercido pelas áreas de lazer.

Nos Estados Unidos, a Geografia da Recreação teve duas fases distintas: até a década de 1940 tinha sua atenção dirigida quase que exclusivamente para o uso da terra e da geografia econômica regional e local; a partir do final dos anos 50, sob a dupla influência dos economistas que passaram a se interessar pela recreação, encarando o turismo-lazer como uma alternativa para complementaridade das atividades econômicas, e da então emergente "Geografia Quantitativa" que começava a se impor, a Geografia da Recreação ganha novas dimensões, transformando-se numa Geografia Sistemática, tendo como ponto de partida o trabalho dos economistas M. Clawson e J. Knetsch — *Economics of Outdoor Recreation* (1966). A este se sucederam dezenas de publicações de vários especialistas, inspiradas nos conceitos econômicos de Clawson ("resource-based and user-oriented recreation"), culminando com o trabalho de Woolmann (1967), onde se refere ao turismo-lazer como uma "nova economia de recursos", considerando o ambiente natural, em suas várias dimensões, como uma nova perspectiva econômica.

A esta linha de pensamentos podem ser acrescentados, entre outros, os trabalhos de Perloff (1969), Hite, Macaulay, Stepp & Yandler Jr. (1972) e Frisken (1973).

Paralelamente, o aumento crescente da demanda turística, exigindo espaços cada vez mais extensos, em razão da grande concentração naqueles mais acessíveis, gerava novos tipos de problemas, tais como: congestionamentos, degradação da paisagem e conseqüente ameaça ao meio ambiente, o que, de imediato, chamou a atenção de especialistas ambientais (dentre os quais podem ser citados Lowenthal e Gilbert White), uma vez que a recreação passou do estado de fenômeno social ao de problema social.

Assim, de geografia econômica das pequenas regiões e estudos dos recursos naturais, a Geografia da Recreação evoluiu para a análise dos sistemas espaciais e suas relações, em função da consciência

que têm as pessoas dos fenômenos naturais e sociais, através da percepção e do comportamento.

No Canadá, igualmente na mesma época, a Geografia da Recreação dá ênfase especial aos aspectos econômicos, baseando-se no estudo de residências secundárias para descrever a estrutura espacial das relações entre a moradia principal e a estival.

Segundo Cribier (1971), a evolução da Geografia da Recreação na América anglo-saxônica pode ser resumida em três etapas distintas:

a) até 1940 os estudos, geralmente descritivos, eram dedicados às conseqüências locais e regionais do desenvolvimento de algumas regiões turísticas, enfatizando-se os efeitos econômicos do turismo.

Neste período pode ser relacionado como de maior vulto o trabalho de MacMurry (1930), que promoveu uma enquete econômica sobre o uso recreativo do espaço ao norte de Michigan;

b) de 1940 a 1960 já se nota uma preocupação mais dirigida para o estudo dos fluxos, dos investimentos turísticos e dos equipamentos e empregos.

Embora ainda permaneça nítido o objetivo essencialmente econômico, começa-se a perceber uma preocupação fundamental do desenvolvimento turístico como um meio de ocupação do espaço.

Dentre os vários estudos desse período sobressaem aqueles de Harper (1950) sobre o estudo de uma região de lazer ao norte de Illinois, em que aborda os problemas geográficos e sócio-econômicos do local de turismo, e Wolfe (1951), que descreveu a estrutura espacial das relações existentes entre as residências principais e secundárias, em Ontário;

c) após 1960, duas grandes tendências dominam o estudo da Geografia da Recreação:

— uma procura encontrar, dentro da recreação, um domínio pleno de interesse baseado no estudo da influência sobre o comportamento espacial, segundo o modo pelo qual os indivíduos "percebem" o meio geográfico onde desenvolvem sua vida de lazer;

— a outra se propõe a analisar a estrutura espacial da vida de lazer a partir dos conjuntos — freqüência turística, relações de distâncias entre os locais de residência e de lazer, e repartição e dinamismo das regiões turísticas — procurando estabelecer, através de métodos quantitativos, "modelos" desse sistema espacial capazes de conduzir à previsão.

A primeira tendência metodológica pode ser balizada a partir dos trabalhos de Lowenthal (1960, 61 e 62), que se apegou às qualidades estéticas da paisagem em função da sensibilidade, das preferências e, sobretudo, da cultura dos grupos. A relação entre paisagem e cultura nacional foi evidenciada em dois trabalhos subseqüentes (1964-65), concluindo, em 1968, que "a visão da paisagem é um fenômeno cultural".

Em 1966 o ambientalista Gilbert White propôs um método de análise baseado em "atitudes" e "medidas de preferência", através de análise de conteúdo, enquetes de opiniões, análise de decisão, culminando com a aplicação de "modelos de simulação".

Os trabalhos rapidamente se multiplicaram nessa linha de pensamento: Deasy (1966); Harper (1966); Lukas (1964-70); Lentnek e Van Doren (1969); Shafer (1969); Butler (1970); Adams (1973); e Janisova (1973), entre outros, ofereceram importantes contribuições à Geografia Recreacional na linha da "percepção", consagrados ao que se denominou de "sentimento da natureza".

Paralelamente, Hart (1963); Anderson (1964); Ragatz (1969); Borchert (1970) e Burby, Donnely e Weiss (1972), voltavam suas

preocupações para o *habitat* da recreação.

Irving (1966) oferecia um estudo sobre o tipo de agricultura ligado à recreação e Baumann (1969) estudou o uso recreativo dos reservatórios de água doméstica.

Mais recentemente, trabalhos sobre recreação no meio urbano vêm-se multiplicando nos Estados Unidos, destacando-se aqueles de Mitchell (1967); Giguere (1969); Dee e Liebman (1970); Stansfield e Rickert (1970), entre outros.

Na segunda tendência metodológica sobressaem os trabalhos de Ulman e Volk (1962), e Crevo (1963), que procuraram, com auxílio de "modelos de analogia", explorar as estruturas espaciais, atuais e futuras e dos movimentos turísticos, para implantação de áreas de lazer em função do "poder de atração" (no caso, duas praias e um lago reservatório), utilizando uma regressão linear para analisar as inteirações entre os lugares de origem e de destino.

Wolfe (1964), cuja grande preocupação voltava-se para o *habitat* da recreação, procurou considerar o conjunto de tráfego turístico, levando em conta a especificação dos diferentes tipos de migração, propondo um "modelo de gravidade" válido para todo Ontário.

O economista Crampon (1965) estudou a freqüência dos parques nacionais pelos residentes dos diferentes estados americanos, estabelecendo "índices de propensão" para viagem, da capacidade de atração e um "parâmetro de distância" válido para o conjunto dos turistas das diversas procedências.

Ellis (1967-68), especialista em "tráfego turístico", estabeleceu um "modelo" baseado na analogia com um sistema elétrico, levando em consideração os locais de emissão, a capacidade de atração e a rede de circulação. Chubb, em 1968, aperfeiçoou tal "modelo", nele fazendo incluir uma medida de capacidade de alojamentos e a utilização de técnicas cartográficas traçadas com a ajuda do computador, capaz de prever a demanda futura do lazer em Michigan, podendo ainda ser citados nessa tendência os trabalhos de Cracknell (1967); Williams e Zelinsky (1970); Carter (1970) e Robinson (1973), que analisaram o desenvolvimento do tráfego turístico ligado ao problema da distância das áreas de lazer, e a localização das cidades e suas aptidões.

Segue-se uma série de trabalhos publicados em revistas especializadas sobre estimativas do tráfego de recreio nas grandes rodovias e da classificação de parques em função do uso que fazem os visitantes.

Finalmente, em consonância com a Geografia da Recreação e o tema em desenvolvimento, destaque especial cabe ao trabalho de Lavery (1971) — *Problems in Modern Geography*: *Recreational Geography* — que em onze capítulos faz uma análise completa dos problemas recreacionais, desde a demanda e percepção da recreação ao ar livre, rede de transportes, o papel dos parques nacionais e reservas florestais, afluência, administração e planejamento, culminando com a economia da recreação ao ar livre e classificação e análise dos recursos recreacionais.

E, sobremodo, aquele de Burnet (1970), que enfatiza o clima, em termos de turismo, como "uma riqueza natural de primeira grandeza", ao mesmo nível da paisagem, se expressando mesmo com um certo exagero, ao afirmar:

> "As riquezas naturais estão em função do clima e das paisagens. Os turistas são, na verdade, atraídos por lugares diferentes, sobretudo por coisas que não têm o hábito de ver, e permanecem de bom grado onde o clima é agradável. No que diz respeito à permanência, o clima é quase sempre decisivo, quer

dizer, é condição fundamental independentemente de todas as outras. Não se pode sonhar em passar momentos de descanso numa região onde as temperaturas são excessivas, onde a umidade é constante ou os ventos são violentos."

.....

"Desta forma, existe uma espécie de determinismo em turismo. Umas regiões são favoráveis e outras não o são, assim como na agricultura ou na indústria.

.....

A certeza do bom tempo, e o sol, sobretudo, são fatores de atração muito fortes." (Burnet, M. L. — *Pays en Voie de Developpement et Tourisme* — 1970, p. 16-18).

Todavia, é de se ressaltar que a preocupação pela implantação e oferta de áreas de turismo-lazer voltadas para o bem-estar do homem não está restrita ao mundo capitalista, estendendo-se também ao mundo socialista.

A grande diferenciação é que enquanto os países chamados capitalistas consideram o turismo-lazer como uma "indústria", uma "nova forma de economia" capaz de proporcionar riquezas, os países socialistas encaram o turismo-lazer como um "direito social" promovido pelo Estado.

B) As contribuições dos países socialistas

Apesar do reduzido material que tivemos oportunidade de consultar, crescente tem sido o desenvolvimento da Geografia da Recreação por parte dos países socialistas, com ênfase especial para a União Soviética [1].

Assim, foi-nos possível avaliar as contribuições dos países socialistas através do documento básico intitulado: *Current Problems of Recreational Geography,* editado em Moscou em 1976, por ocasião do XXIII Congresso Internacional de Geografia, realizado em Erevan (Armênia) naquele ano.

Pelo balanço sintético deste documento se pode ter uma idéia de uma produção muito variada no campo da Geografia, ao mesmo tempo em que reflete claramente, e com bastante nitidez, o pensamento dos geógrafos socialistas e a filosofia do partido e do governo com respeito à Geografia da Recreação.

"O recente desenvolvimento ativo da pesquisa teórica na Geografia da Recreação se deve aos processos sócio-econômicos reais agora em curso na União Soviética. O Partido Comunista e o Governo Soviético dão grande importância aos problemas de recreação do povo. Segundo K. Marx, numa sociedade comunista a riqueza não será mais medida pelo tempo de trabalho, e sim pelo tempo livre" (p. 2).

O documento considera não só a parte das atividades dirigidas mas também o local de residências permanentes, em função do sistema territorial e do tempo livre, ambos de abrangência geográfica.

A participação verdadeiramente ativa da União Soviética na Geografia da Recreação teve início em 1968 quando o Instituto de Geografia, da Academia de Ciências da URSS, deu início a um ciclo especial de Teoria e Metodologia da Pesquisa, em que levava em consideração o problema das atividades nas horas vagas e o método de sua organização territorial como um "fenômeno complexo", de muitas *facies,* e de efetiva realidade, cujos méritos completos independem da análise teórica

[1] Torna-se da mais justa conveniência mencionar que o acesso a este material só foi possível através do meu orientador, C. A. de Figueiredo Monteiro, que generosamente me colocou nas mãos todo o acervo bibliográfico de sua propriedade.

fundamental, uma vez que abrange o complexo natural e seus fenômenos, através dos aspectos: sociais, médicos, biológicos, psicológicos e ecológicos.

Portanto, trata-se de um estudo "interdisciplinar coletivo" do fenômeno, baseado num sistema de aproximações que se utiliza de "modelos matemáticos".

Dentre os geógrafos soviéticos dedicados à Geografia da Recreação, como um sistema de estudos baseado na organização territorial, destacam-se, sobremodo, os trabalhos de V. S. Preobrazhensky; Yu. A. Vedenin; I. V. Zorin; e L. I. Mikhina, dentre os inúmeros especialistas que se dedicam a este novo ramo da moderna geografia.

O importante documento *Current Problems of Recreational Geography* nos revela, através de seis comunicações, o pensamento de equipes de pesquisadores, ao mesmo tempo em que permite avaliar o atual estágio de desenvolvimento da Geografia da Recreação na União Soviética, quer no que se refere ao apoio teórico quer no que diz respeito à metodologia utilizada.

A primeira comunicação, defendida pela equipe constituída pelos especialistas V. S. Preobrazhensky, V. I. Azar, Yu. A. Vedenin, V. M. Krivoskeyee, I. V. Zorin, L. D. Prilutsky, L. M. Slutsky, e E. G. Yudin, propõe o tratamento metodológico para o lazer-recreação, a nível de um "sistema de aproximação para as atividades recreacionais", uma vez que o conjunto de situações reflete um "problema interdisciplinar", sob o argumento de que a totalidade complexa do fenômeno deve ser encarada como um "sistema", como alguma coisa coerente, constituída de elementos heterogêneos, porém interconexos. Daí a necessidade de elaboração de um "modelo", em face da multiplicidade do processo de investigação, para que possa atuar como um "sistema".

A seguir, lançam "as hipóteses de um sistema recreacional como um objeto de estudo", enfatizando que as atividades recreacionais podem ser investigadas por inúmeros modelos, dentre os quais destacam: o "modelo básico", que considera os sitemas recreacionais como "sociais", em termos de sua "função" e do seu "produto". Como um sistema envolvente; um supersistema, que é regulado e parcialmente auto-regulado pelos sistemas interconexos que o constituem, os quais são olhados, ao mesmo tempo, como "sujeito" e como "objeto" da atividade recreacional.

A figura 1 sintetiza, em linhas gerais, o "esquema do sistema recreacional" proposto, ao mesmo tempo que enfatiza, a despeito da heterogeneidade de seus elementos, que os sistemas recreacionais são "formações integradas", conside-

Esquema de um sistema recreacional

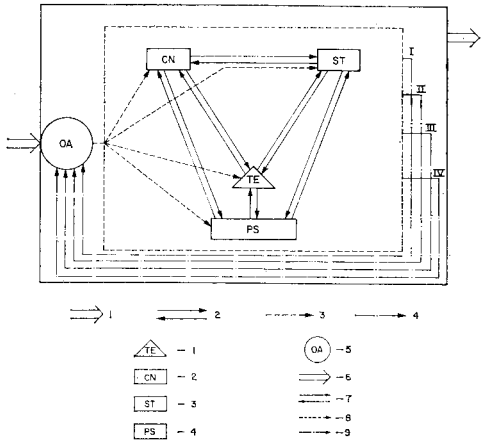


Figura 1.
1 — Turistas eventuais
2 — Complexos naturais e histórico-culturais
3 — Sistemas técnicos
4 — Grupo de pessoal de serviço
5 — Órgão de administração
6 — Ligações externas do sistema
7 — Ligações entre os subsistemas
8 — Comandos da administração
9 — Informações sobre os subsistemas:
I — Sobre o grau de satisfação dos turistas eventuais.
II — Sobre o grau de correspondência dos complexos naturais com os requisitos recreacionais.
III — Sobre o grau de preservação das propriedades úteis (dos logradouros públicos) e as possibilidades dos sistemas técnicos.
IV — Sobre o pessoal de serviço.

radas como um todo, e partilham das relações com outros subsistemas, e mesmo com outros sistemas de igual grandeza: produções complexas e sistemas econômicos locais.

O outro modelo, denominado "funcional limitado", tem um caráter territorial e como tal deve ser encarado como uma das maiores classes dentre os sistemas sociais geográficos — são os "sistemas territoriais recreacionais" (STR), os quais são objeto de estudo da Geografia Recreacional.

Como todos os demais subsistemas, o STR pode ser considerado como auxiliar tanto de um modelo monossistemático (setorial) quanto polissistemático (territorial), e investigado como um poder substancial de mudança ou um sistema de informações.

O seguinte tópico, abordado pela equipe composta por Preobrazhensky, Vedenin, Zorin e Mukhina defende a teoria de um "sistema territorial recreacional" como objeto de estudo indispensável às ciências geográficas, uma vez que numerosos sistemas geográficos fazem parte integrante dos sistemas recreacionais, desde que envolvam os complexos territoriais, naturais e culturais.

Assim, os sistemas recreacionais interagem com os sistemas geográficos e, de modo especial, como o "produto" dos complexos territoriais, o que os torna parte integrante dos sistemas geográficos pelas ligações que estabelecem entre as relações humanas, territoriais e econômicas.

Tais fatos predeterminam a necessidade de participação das ciências geográficas no estudo dos sistemas recreacionais, no mesmo nível dos planejadores, médicos e biólogos. Daí a necessidade do fortalecimento da Geografia Recreacional como um ramo específico de conhecimentos, uma vez que ela complementa a prática social no que se refere aos aspectos regionais do STR.

A terceira comunicação, de autoria de Vedenin e Zorin, intitulada "A Formação dos Sistemas Territoriais Recreacionais — fatores condutivos para a formação do STR e seus subsistemas" — discute a proposição de critérios para a determinação desses fatores, em função de medidas de preferência para a escolha dos locais de recreação, sob o aspecto de "seletividade", ao mesmo tempo em que procura diferençar os fatores que influenciam no STR daqueles que os formam.

Segundo os autores: "todo sistema é formado, preliminarmente, como uma resposta à demanda social, como um meio de satisfação das necessidades, embora essas sejam heterogêneas, tanto funcional quanto territorialmente".

Desta maneira, são considerados como fatores de formação do STR aqueles que propiciam a realização das necessidades, cuja ação é diferençada, espacialmente, em termos distintos.

Já os fatores que influenciam na formação do STR dizem respeito à seletividade, tipologia, ciclos de recreação e distância, em razão da duração do ciclo de lazer.

"A liberdade de escolha é também determinada pelo volume de recursos recreacionais. A presença de uma praia, de um pequeno número de cantinas, restaurantes e serviços culturais, aliada a uma grande demanda, determina a limitação da escolha" (p. 45) — é o que poderíamos chamar de "turismo seletivo".

Esta idéia parece-nos básica, uma vez que vem de encontro a uma de nossas proposições, que é a implementação de praias (não urbanas) que possam atender a demanda da população de baixa renda ("farofeiros").

A comunicação que se segue, feita pelo grupo de pesquisadores

formado por B. N. Likhanov, V. S. Preobrazhensky, Yu. A. Vedenin, I. V. Zorin, e L. I. Mukhina, relata o "Zoneamento recreacional da URSS e direção de seu movimento", enfatizando e sugerindo as perspectivas futuras de desenvolvimento, de conformidade com os planejamentos recreacionais, em função da potencialidade natural das diferentes zonas recreacionais.

O quinto tópico ("Aproximações para a avaliação das condições das atividades recreacionais"), defendido pela equipe constituída por Mukhina, Vedenin, Danilova e Zorin, reveste-se de grande significado pela ênfase que dão às qualidades climáticas, dentre as condições naturais formadoras do STR, ao mesmo nível dos aspectos funcional, tecnológico e psicológico, o que vem de encontro não só ao Programa de Trabalho do Laboratório de Climatologia do Instituto de Geografia da USP mas ainda a conseqüente metodologia por nós utilizada na elaboração da presente pesquisa.

Segundo os autores:

> "Na nossa opinião, a avaliação dos fatores climáticos merece especial atenção no aspecto fisiológico. Estes fatores também podem ser avaliados em outros aspectos: tecnológico, e mesmo psicológico." .....
>
> "Tanto no planejamento quanto na esquematização dos sistemas de duração da recreação há uma necessidade constante de escolher os locais onde o clima seja mais favorável aos diferentes tipos de atividades recreacionais."
>
> .....
>
> "Esta avaliação deve se basear no conhecimento do mecanismo de mudanças das condições do homem sob o impacto do fator meteorológico" (p. 63).

Dentre os indicadores climáticos considerados pela equipe, ênfase especial é dada ao aspecto dinâmico dos estados atmosféricos:

> "O uso de tipos de tempo é outro indicador importante" (p. 64).

Para eles, os métodos tradicionais utilizados são muito subjetivos, e, portanto, incapazes de fornecer uma resposta adequada entre as ligações que se estabelecem entre os indicadores climáticos, o organismo humano e seus efeitos, uma vez que existe uma inequívoca interdependência entre o objeto de avaliação (no caso o tipo de tempo) e o sujeito (as condições do organismo humano).

Assim,

> "fomos orientados pela tipificação de tempo acima mencionada para definirmos a favorabilidade do tempo para a recreação em regiões da União Soviética" (p. 64).

Sob este aspecto, propõem a divisão dos tipos de tempo, para fins de avaliação qualitativa, em 3 categorias: confortável, subconfortável e desconfortável, de conformidade com as condições geradas pela temperatura para o organismo humano, e sua duração. Paralelamente, consideram a freqüência dos fenômenos restritivos (desfavoráveis), tais como: chuvas prolongadas, presença de neve, ventos fortes, nevoeiro, umidade relativa e grau de poluição do ar.

Tais condições possibilitam, de acordo com a duração do período favorável à recreação, através das diversas estações do ano, classificar as regiões, bem como "conduzir" o turismo.

Juntamente com o aspecto climático (condição natural), são avaliados os aspectos psicológicos, capazes de definir uma opção de preferência, de acordo com a estética individual das propriedades dos complexos naturais, sob o ponto de vista da acessibilidade de transportes e distância, bem como

a infra-estrutura turística existente, ou seja, o grau de prestação de serviços industriais.

Finalmente, a última comunicação feita por Preobrazhensky, Zorin, Vedenin e Likhanov diz respeito à "Escolha dos locais para o STR", tomando como exemplo os parques naturais, para os quais apresentam uma série de esquemas de modelos matemáticos e matrizes, nos quais relacionam, através de fórmulas matemáticas, o potencial de demanda, o tamanho da população, o centro de formação da demanda, os tipos de parques nacionais, a distância, e um coeficiente de gravitação, culminando com a proposição de um "esquema de zoneamento funcional" que revela as condições "favoráveis", "relativamente favoráveis", "desfavoráveis" e "áreas de limitações".

O documento — "Currente Problems of Recreational Geography" — faz ainda referências a uma série de trabalhos elaborados por geógrafos soviéticos, aos quais não tivemos acesso. Porém cremos ser de grande validade enumerá-los, cronologicamente, para melhor mostrar a evolução da Geografia da Recreação na União Soviética.

Em 1956 Baransky propôs uma diferenciação territorial em termos de áreas industriais, agrícolas e de designação geral. Nesta última, tudo nos leva a acreditar estarem incluídos a recreação e o lazer, sobretudo pelo que afirma "que cada área recreacional tem sua própria integridade territorial".

Pavlov, L. I. e Titov, Yu. S. (1968), em sua pesquisa sobre "seletividade potencial", se preocuparam com a atitude e grau de preferência da população para os complexos naturais e áreas geográficas, e medidas de preferência para áreas florestais, praias oceânicas e orlas lacustres (1969).

Em 1970, ao mesmo tempo em que Mints e Preobrazhensky chamam a atenção para o fato de que a "divisão social de funções é dirigida para as diferenciações territoriais e coduzem à formação de áreas especializadas", Dubnov fala-nos da diferenciação entre dois grupos básicos de fatores, capazes de influenciar o turismo: "fatores de envolvimento" (que incluem as condições naturais, tipo de cultura e condições históricas da área); e "fatores de diferenciação" da demanda, de acordo com a estrutura e volume de distribuição.

No mesmo ano (1970) Mangein nos oferece um trabalho sobre a escolha de territórios de lazer e definição de suas potencialidades.

No ano seguinte (1971) Vedenin e Miroshnichenko, em sua pesquisa sobre "avaliação do meio ambiente natural para propósitos recreacionais", sugerem um método de gradeamento das áreas (uma matriz de correlação), sob o ponto de vista de organização de regiões amplas como estâncias de saúde e turismo. A abordagem dá ênfase aos fatores naturais e, de modo todo especial, a alguns elementos do clima como capazes de determinar as atividades de recreação e turismo no verão e inverno (duração do período com temperaturas favoráveis, número de horas de insolação, umidade relativa do ar, ventos e presença de neve).

Em 1972 destacam-se as pesquisas de Mironenko sobre "grupos de fatores econômicos-geográficos que determinam as feições específicas da formação e funcionamento das áreas recreacionais". Azar estabelece uma série de conceitos a respeito das variedades de combinações recreacionais, grupando-as. Preobrazhensky e outros promoveram uma avaliação dos territórios sob o ponto de vista de acessibilidade de transportes, enquanto Danilova propunha uma avaliação regional a nível de "períodos de freqüência de tempo confortável, subconfortável e desconfortável".

Mukhina e Savelyeva, em 1973, pesquisaram sobre a necessidade de avaliação do objeto de recreação em categoria de valores.

Finalmente, em 1975, Vedenin e Filippovich, em seu trabalho "sobre as interdependências entre as propriedades da paisagem e a percepção estética do homem", propuseram uma escala de avaliação para os indicadores individuais que compõem o sistema territorial recreacional.

Como pudemos observar nesta rápida sinopse do mundo capitalista e socialista, a Geografia da Recreação permite uma gama variada de aproximações através do uso efetivo de "relações pluridisciplinares": análise de estruturas espaciais, análise de comportamento a nível psicológico e social, medidas de preferências, etc.

Ao mesmo tempo, cremos ter ficado evidenciado, claramente, o caráter marcante do mundo socialista, onde o poder público "dirige" o processo de planejamento (ao contrário da livre iniciativa dos países capitalistas), bem como a emergência de uma proposta "teórica", de natureza sistêmica, aplicável à Geografia da Recreação.

Malgrado o problema das restrições ideológicas e das limitações de incorporação prática à implementação planejada pelas diferenças de sistema político, a "proposta metodológica" parece-nos positiva pelos subsídios globais que oferece: abordagem sistêmica dos problemas recreacionais e o uso de modelos teóricos de estruturação no estudo dos sistemas territoriais recreacionais (STR).

C) A produção brasileira no campo da Geografia da Recreação

Do acervo bibliográfico consultado (bibliotecas da Fundação IBGE, Embratur, Flumitur, Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral do Estado do Rio de Janeiro, Secretaria da Economia e Planejamento do Estado de São Paulo, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo e Faculdade de Turismo Hélio Alonso), não identificamos nenhuma obra dedicada especificamente à Geografia da Recreação no Brasil.

Dentre as várias obras consultadas, apenas três delas aproximavam-se, razoavelmente, da linha americana da década de 50: aquela de F. C. Benhamou (1971), realizada para o Núcleo de Planejamento Urbano e Regional da UFRJ, sobre *Turismo e Veraneio nas Regiões Periféricas da Metrópole Carioca;* a de Borges de Assis (1978, inédita), *O Turismo Interno no Brasil;* e a terceira, mais em forma de relatório — um estudo preliminar — reflete o pensamento de uma equipe interdisciplinar da SEPLAN—São Paulo sobre "As Possibilidades Turísticas no Vale do Ribeira e Litoral Sul" (1974).

Menção ainda deve ser feita ao trabalho realizado por Salomon Turnowski (1978) para a Fundação Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social do Rio de Janeiro intitulado "Áreas de Segunda Residência no Rio de Janeiro".

Todavia, a bem da verdade, deve ser destacado que, entre nós, a preocupação pioneira em termos de Geografia Recreacional deve ser creditada a Monteiro (1959) que, no capítulo III da Grande Região Sul, relacionou o fato climático ao lazer balneário de praia, e seu aspecto sazonal, através de um breve comentário sobre o clima e área de lazer no sul do País, acompanhado de um mapa esquemático bastante elucidativo, onde leva em consideração a direção dos fluxos turísticos originários dos principais centros urbanos sulinos, e sua marcante opção de preferência pelo litoral.

Na oportunidade, assim se expressava em relação à sazonalidade

de freqüência nas praias do litoral do Rio Grande do Sul:

> "Ao aspecto destes balneários no verão, regorgitantes de gente que das cidades acorre para as praias se contrapõe aquele vazio e triste do inverno" (*op. cit.* p. 162).

A maioria dos trabalhos são ora sob a forma de "planos de manejo" — Plano de Manejo para os Parques Estaduais da Ilha do Cardoso (1974), da Cantareira (1974) e de Campos de Jordão (1975) — ora em forma de "estudos e projetos" — Estudos para o Plano Nacional de Turismo (1972), Projeto Turis (1973 e 1975) — entre outros, e ainda sob o aspecto de "inventários turísticos" ou "Estudos para Planejamento Municipal", como aqueles elaborados pela FLUMITUR e pela FIDERJ, respectivamente, para os municípios fluminenses.

Embora não atenda ao cerne mesmo da pesquisa, podem ser mencionadas como contribuição as obras de Medeiros, E. B. (1971) — "O Lazer no Planejamento Urbano" — e as publicações da Editora Brasiliense intituladas *Cadernos de Lazer*, voltadas quase que exclusivamente para o aspecto social do lazer.

Menção ainda precisa ser feita aos diversos "planos diretores", a nível de governos estaduais e municipais, que dedicam um capítulo especial ao turismo. Como exemplos podem ser citados o "Plano Diretor da Orla Marítima do Estado da Bahia" (1976), e os Planos Diretores Urbanos de Itaguaí (1976), de Itaboraí (1977), de Mangaratiba (1977), de Maricá (1979) e de Paracambi (1979).

D) O caso específico do Estado do Rio de Janeiro

Do que nos foi possível levantar, apenas razoável é o acervo bibliográfico relativo ao turismo-recreação no Estado do Rio de Janeiro, predominando, de modo quase absoluto, os "relatórios", "inventários turísticos" e os "planos diretores".

A maioria das informações concentram-se no último decênio e podem ser sumariadas como segue:

Em 1968, sob o patrocínio da UNESCO, Stirum, F. L. publicou um pequeno estudo sobre Parati, em que analisa os aspectos históricos e sócio-econômicos do município, fazendo uma projeção para o seu desenvolvimento turístico.

Em 1971, além do trabalho de Benhamou, F. C., já citado, em que associa os fatores naturais e sócio-econômicos da metrópole carioca ao turismo, a FLUMITUR torna público um relatório sobre "Turismo no Novo Estado do Rio de Janeiro", no qual define a política e o sistema estadual no turismo, objetivos, planos e projetos.

No ano seguinte, a Empresa Brasileira de Turismo — EMBRATUR — publica uma série de dados sobre o litoral sul do Estado do Rio de Janeiro e litoral norte de São Paulo, os quais serviriam de base para a elaboração do "Projeto Turis-1973", em 3 volumes, intitulado: "Litoral Rio—Santos".

O primeiro volume aborda "O Contexto Físico da Área", o segundo, "Praias de São Paulo", e o terceiro, "Praias do Rio de Janeiro", analisando as potencialidades das estâncias balneárias dos dois estados, com farto material cartográfico, ao mesmo tempo em que sugere "normas" para implantação de projetos.

Neste mesmo ano (1973), a Companhia de Turismo do Estado do Rio de Janeiro S/A — FLUMITUR — edita o *Plano de Desenvolvimento Turístico do Estado do Rio de Janeiro* e a *Legislação Básica do Turismo*.

Em 1975 a EMBRATUR faz público o "Projeto Turis-75" sobre o "Desenvolvimento Turístico do Litoral Rio-Santos", focalizando

as vocações locais, as tendências, o potencial, as hipóteses e as ações, em complementação aos estudos realizados em 1972/1973.

Paralelamente, a Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral, da Prefeitura do Rio de Janeiro, publica o *Primeiro Plano de Desenvolvimento Econômico e Social do Estado do Rio de Janeiro,* ao mesmo tempo em que a FLUMITUR nos fornece um breve estudo sobre "Aproveitamento Turístico e Preservação Ambiental".

Em 1976 a Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (FUNDREM) dá início à publicação da série de *Planos Diretores Urbanos,* com o lançamento do *Plano Diretor de Itaguaí,* seguindo-se, em 1977, os *Planos Diretores de Itaboraí e de Mangaratiba.*

Concomitantemente, a Fundação Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social do Rio de Janeiro (FIDERJ) edita, em 1977/78, a coleção de *Estudos para Planejamento Municipal* para 50 dos 64 municípios fluminenses, em forma mais voltada para uma "monografia" do município.

Em 1978, além do estudo de Turnowsky, já mencionado, em que, utilizando o artifício de "inferências estatísticas", e com base nos dados do Censo Demográfico de 1970, procura quantificar o total de residências secundárias nos 64 municípios componentes do Estado do Rio de Janeiro, a FLUMITUR conclui o *Inventário Turístico do Estado do Rio de Janeiro,* em que sintetiza, para cada município, desde informações gerais, recursos naturais, manifestações culturais, realizações técnicas e científicas, eventos programados, equipamentos turísticos e sociais, infra-estrutura turística e até mesmo o montante das arrecadações do imposto de circulação sobre mercadorias (ICM).

No início de 1979 chegam ao conhecimento público dois importantes documentos relativos ao turismo, recreação e lazer: o *Plano de Ordenamento Turístico/Rio* (POT), e o trabalho "Recreação e Lazer na Região Metropolitana do Rio de Janeiro".

O primeiro, editado pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, através da Secretaria Municipal de Turismo, analisa, em detalhes, os diversos aspectos do turismo e a cidade do Rio de Janeiro, desde os aspectos gerais, caracterização da demanda turística, patrimônio turístico (onde chega ao requinte de classificação das praias segundo índices de poluição), infra-estrutura de turismo, promoção e divulgação, recursos humanos e sistemas de informações.

Faz referências ainda sobre as principais realizações de interesse para o turismo na cidade do Rio de Janeiro e revela as diretrizes e objetivos setoriais do plano.

O segundo documento — "Recreação e Lazer na Região Metropolitana do Rio de Janeiro" — elaborado pela FUNDREM, traduz o resultado de estudos realizados em conjunto com o Centro Brasileiro de Pesquisas em Ciências Sociais (CLAPCS) sobre o comportamento de lazer da população metropolitana, através de "amostragem", em 14 municípios, baseada em dados de opinião pública, hábitos, preferências e aspirações dos residentes quanto à recreação e o lazer, em confronto com a oferta de áreas e equipamentos destinados à recreação, objetivando a obtenção de um diagnóstico capaz de permitir a formulação de diretrizes para a ação governamental, bem como fornecer subsídios que atendam ao setor privado.

Leva ainda em consideração o relacionamento entre o nível de renda da população, a atividade desenvolvida e o tempo destinado ao lazer e recreação, bem como a distribuição das áreas e dos equipamentos de lazer e recreação

oferecidos, em confronto com a expansão desordenada da malha urbana.

Conclui com um levantamento minucioso das áreas de recreação, da caracterização do equipamento existente e sua distribuição espacial.

Cabe ainda assinalar, no primeiro semestre de 1979, a publicação, pela FUNDREM, dos *Planos Diretores de Maricá, de Paracambi e de Majé.*

Este pequeno acervo, muito embora ainda bastante deficiente e sem muitas pretensões, deixa transparecer o início de real preocupação por parte do Governo do Estado do Rio de Janeiro, no sentido de procurar orientar o enorme fluxo turístico que aflui para as diversas localidades fluminenses, ao mesmo tempo em que procura abrir novas perspectivas para empreendimentos ligados à infra-estrutura turística, capazes de produzir maiores divisas para o estado.

1.2 — Análises climatológicas aplicadas ao turismo-lazer e o surgimento de uma "climatologia turística"

A preocupação atual com o inequívoco envolvimento da variável climática como uma das componentes que atua no mesmo nível dos demais recursos naturais como parte integrante da infra-estrutura interdisciplinar, que compõem o todo constituído pelos "sistemas recreacionais", vem-se fortalecendo dia a dia, justificando, cada vez mais, a necessidade de desenvolvimento de uma "climatologia turística", bem como sua inclusão como parte integrante do complexo constituído pela Geografia da Recreação.

Assim, o desenvolvimento da climatologia turística é muito recente, o que, de certa forma, explica o reduzido número de trabalhos dedicados a esse importante campo da pesquisa climatológica.

Todavia, sua importância no mundo moderno, pela posição de igualdade que ocupa no conjunto constitutivo dos "sistemas recreacionais", assume proporções consideráveis em razão da crescente demanda dos fluxos turísticos em busca da recreação e do lazer.

Por outro lado, cada vez mais se faz necessário levar ao conhecimento dos usuários do turismo uma indicação mais próxima do real, em termos de probabilidades das condições atmosféricas a serem encontradas no lugar de opção, quando é chegado o momento permissível à prática do lazer, tanto de final de semana e feriados prolongados quanto por ocasião dos períodos de férias anuais.

Imbuída por este tipo de preocupação e pela insuficiência de pesquisas no campo da climatologia turística, a Organização Meteorológica Mundial escolheu, em 1974, o tema "meteorologia e turismo" para celebrar o "Dia Meteorológico Mundial", trazendo a público três publicações resumidas, onde ressaltam a real importância das informações meteorológicas e os benefícios advindos do conhecimento do clima nos empreendimentos turísticos.

As referidas publicações, ao mesmo tempo em que enfatizam o recurso natural — clima — como um fator primordial para o turismo-lazer, chamam a atenção para o significado das informações meteorológicas, a nível de tipos de tempo, e as possibilidades de suas utilizações nos empreendimentos a curto prazo e mesmo nos planejamentos a longo prazo, e ainda pela capacidade que têm de contribuir para o desenvolvimento dos recursos turísticos de uma determinada área, ensejando que uma região aproveite o máximo de seus dons naturais e, ao mesmo tempo, para estimar qual a probabilidade que terá o turista de encontrar um tempo agradável durante o seu período de férias.

Dentre os trabalhos dedicados à climatologia turística, chegados ao nosso conhecimento, destacam-se, sobremodo, os estudos elaborados pelo Serviço Atmosférico do Meio Ambiente, do Departamento do Meio Ambiente do Ministério da Indústria e Turismo da Província de Ontário — Canadá — que, sem menor sombra de dúvida, quer pelos objetivos a que se propõem quer pela metodologia empregada, refletem o marco inicial nesse novo campo da pesquisa climatológica, e que certamente virá preencher a lacuna relativa existente na Geografia da Recreação.

Os trabalhos pioneiros nessa linha de pensamento se devem a R. B. Crowe, G. A. Mc Kay e W. M. Baker (1973), *The Tourist and Outdoor Recreation Climate of Ontário* (4 volumes) e A. D. Gates (1973), *The Tourism and Outdoor Recreation Climate of the Maritime Provinces.*

Completando a série, J. M. Masterton, R. B. Crowe e W. M. Baker (1975) produziram *The Tourist and Outdoor Recreation Climate of the Prairie Provinces.*

O objetivo básico dos três trabalhos é a avaliação do clima de acordo com o ponto de vista do turismo e da recreação, e sua expressão em termos que possam facilmente ser utilizados nos processos de turismo e planejamento recreacional.

Para tanto, lançaram mão de métodos quantitativos na avaliação da qualidade ou grau de satisfação plausíveis de serem experimentados na procura de atividades de turismo e recreação.

Utilizaram "índices simples" em que levaram em consideração a reação fisiológica (conforto), os elementos do tempo (capazes de tornar uma atividade fisicamente desejável ou possivelmente perigosa) e a satisfação resultante do estado termal (temperatura da água), em correlação com "índices subjetivos da natureza".

Em 1973 Adams publica um artigo muito interessante em que enfatiza "o tempo como um fator de decisão para se ir à praia por ocasião da recreação".

O estudo é baseado em inquéritos e entrevistas detalhadas feitas com os usuários das praias mais populares da região metropolitana de Boston (Crane Beach e Ipswich em Massachussets, e Hampton Beach State Park e Hampton Beach em New Hampshire), nos quais procura sentir o ponto de vista pelo qual o povo usa, percebe e avalia as informações meteorológicas ao tomar a decisão de ir à praia.

Seu objetivo básico era testar a aplicação da teoria da dissonância cognitiva da tomada de decisão de ir à praia, de acordo com as informações meteorológicas.

Porém, quer-nos parecer que a grande lacuna de sua pesquisa foi a de levar em conta apenas uma única variável meteorológica — a pluviosidade — como capaz de influenciar na tomada de decisão das pessoas para a prática da recreação balneária.

Além dos trabalhos mencionados, podem ser citados, com a devida reserva, não só pelo conteúdo mínimo mas, sobretudo, em função do tratamento metodológico superficial, em termos tradicionais de valores "normais", aqueles de Palomares Casado (1965-67) "Climatología Turística del Litoral Español Peninsular y de Baleares y Canárias" e "Climatologia Turística de Espanha", respectivamente.

1.3 — O fator clima na definição dos complexos territoriais e sua posição na estrutura dos sitemas territoriais recreacionais (STR)

Pelo que tivemos oportunidade de observar, na conceituação, métodos e objetivos da Geografia da Recreação, o clima, juntamente com os demais recursos naturais, assume um relevante papel na

definição dos complexos territoriais, pela sua propriedade de influir no poder de decisão e nas medidas de preferência que conduzem os fluxos turísticos nas diversas estações do ano.

Os geógrafos soviéticos enfatizam as qualidades climáticas, dentre as condições naturais, no mesmo nível dos aspectos funcionais, tecnológicos e psicológicos, pela capacidade que têm os seus elementos de "determinar" as atividades de recreação e turismo, ao mesmo tempo em que possibilitam, de conformidade com a duração em que se sucedem as condições atmosféricas favoráveis, "classificar" regiões e "conduzir" o turismo.

A posição do clima como recurso natural na estrutura do STR é colocada como um dos fatores de sua formação (o nível II da figura 1 fala-nos do "grau de correspondência" dos complexos naturais, o que reafirma ser o clima, parte integrante, um fator envolvente que participa na categoria de subsistema formador dos STR, no mesmo nível dos demais subsistemas interconexos que contribuem para sua constituição.

Pelas ligações que se estabelecem entre os elementos climáticos, o organismo humano e seus efeitos:

> "existe uma interdependência definida (não linear) entre o objeto de avaliação (o tipo de tempo que determina a carga termo-reguladora) e o sujeito (as condições do organismo humano caracterizadas pela temperatura média do corpo humano e pela sua transpiração)" (Mukhina *et alii,* p. 64).

Portanto, na medida em que se considera o clima como um recurso natural, não vemos como dissociá-lo dos demais componentes do conjunto turismo-lazer.

Exerce, por si só, extraordinário poder de atração.

Todavia, torna-se da maior conveniência chamar a atenção para os perigos de sua supervalorização em detrimento dos demais fatores, para não se incorrer no determinismo, uma vez que o clima, embora seja parte integrante do meio geográfico, é apenas uma das variáveis que constituem o "todo" representado pelos recursos naturais e, sobretudo, pela grande variabilidade de sua manifestação, em função do local de estudo e dos períodos do ano.

Como já observara Benhamou, F. C. (1971),

> "O relevo e o clima são os elementos de base do veraneio." ...
>
> "um mínimo de condições favoráveis se faz importante" (p. 10).

Assim, as informações climáticas significativas podem oferecer um pronunciado efeito benéfico ao turismo, uma vez que são capazes de contribuir para o desenvolvimento turístico de uma área, pela revelação das probabilidades de que um turista encontre um "tempo" agradável no decorrer de suas férias.

Tais fatos, estamos certos, não se repetem com tal rigor e intensidade nas regiões intertropicais em razão de sua localização latitudinal, o que faz com que a quase inexistência do inverno possibilite o desenvolvimento do lazer litorâneo praticamente de janeiro a dezembro, embora não esteja totalmente livre de alguns fatores restritivos, como ventos fortes e pluviosidade excessiva, de ação, porém, limitada a episódios mínimos de tempo.

Também Monteiro (1968), ao se referir ao veraneio no Brasil meridional, reafirmava:

> "Do litoral paulista para o norte, a grosso modo, as praias podem ser freqüentadas no correr de todo o ano, evitando-se apenas os dias de ocorrência de ventos mais frescos do sul. Nos estados

mais meridionais, entretanto, a maior freqüência das descontinuidades do sul faz com que a ida às praias seja restrita ao período mais quente" (p. 159-160).

Assim, o conhecimento do modo pelo qual se desenvolve o comportamento dos elementos climáticos no decorrer do ano e a sucessão habitual de seus encadeamentos, passa a ser um fator de grande valia, capaz de levar a bom termo um empreendimento turístico.

Desta forma, na mesma perspectiva em que os recursos cênicos naturais e as aptidões inatas (praia, montanha), as condições atmosféricas habituais, sobretudo aquelas a nível de "tipos de tempo", exercem um papel relevante e, ao mesmo tempo, se tornam praticamente fundamentais na programação do turismo-lazer.

Lamentavelmente, a maioria dos especialistas da Geografia da Recreação e do Turismo não levam em conta o valor desta variável com a devida importância, limitando-se à mera descrição das condições climáticas das regiões (quando o fazem) pelo método tradicional de valores médios (normais) de apenas alguns elementos do clima, em função de classificações estáticas, fornecendo uma visão muito vaga e por vezes irreal, que irá decepcionar o turista.

Mais importante do que a "média" dos totais pluviométricos mensais, do número de dias de chuva ou de nevoeiro, das temperaturas "médias mensais", da velocidade "média do vento", e assim por diante, é a maneira como se desenvolve o conjunto dos estados atmosféricos, que condições propiciam e a que intervalos.

Na realidade, as pessoas que se deslocam em busca de uma atividade recreacional estão sensivelmente preocupadas com as condições atmosféricas que irão encontrar. Quais as probabilidades de ocorrência de "tempo bom", e a que intervalo poderá se repetir, uma vez que tanto os recursos paisagísticos quanto as aptidões turísticas locais já são do seu inteiro conhecimento pela gama de informações que lhes são transmitidas pelos diversos meios de comunicação. Cumpre, portanto, saber quais as possibilidades que terão de aproveitá-las.

A informação sobre o "tipo de tempo provável" pode constituir um elemento-chave para o bom êxito de uma promoção turística.

Portanto, procurar identificar os períodos que reúnam maiores possibilidades de serem encontradas aquelas condições mais adequadas à prática das atividades recreacionais, e os intervalos possíveis de manutenção daqueles estados atmosféricos, é um dos objetivos básicos do nosso trabalho. Ao mesmo tempo, a nível de turismo de fins de semana, procuraremos identificar a coincidência de "mau tempo" gerado pelas seqüências de passagens frontais, nesses períodos e, se possível, quais os fatores genéticos que respondem por tais estados no verão.

Acreditamos, ainda, num sentido mais amplo, que informações climáticas a longo prazo podem-se constituir num fator capaz de contribuir com alguma valia para implantação de uma indústria turística em uma região, ao mesmo tempo em que podem colaborar para que a região aproveite o máximo os seus dons naturais.

Certamente que não se pode fazer muito em um lugar para modificar o seu clima, uma vez que a sucessão do tempo escapa ao controle do homem. Porém, na medida em que se pode aproveitá-lo, quer no que se refere à criação de instalações turísticas adequadas quer quanto à sua utilização, estaremos tirando o máximo proveito deste recurso natural.

1.4 — Especificidade e Limitações das Análises Climatológicas Aplicáveis à Recreação

Vista a "posição" do clima nos complexos constituintes da estrutura dos sistemas territoriais recreacionais como uma das variáveis que atua de modo integrado sobre as demais variáveis formadoras do "complexo", cumpre saber quais os requisitos específicos básicos de uma análise climatológica destinada ao estudo ou planejamento dos STR, de conformidade com o "sistema" soviético representado na figura 1.

Em nossa opinião, quer-nos parecer que a grande preocupação da Geografia da Recreação para com a estrutura espacial, seus aspectos econômicos, sociais, infra-estrutura turística, distância dos pólos emissores e receptores, medidas de preferência e percepção do indivíduo sobre o meio geográfico, como tivemos oportunidade de relatar por ocasião da análise dos fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia da Recreação, não a desvincula de um certo comprometimento com a climatologia.

Aliás, este ponto de vista é corroborado com alguns trabalhos mencionados tanto no mundo capitalista quanto socialista, o que reforça sobremodo o nosso ponto de vista.

Assim, na mesma proporção que as diversas feições paisagísticas e organizacionais, o clima, como parte indissolúvel do sistema, é, igualmente, um "recurso natural", um potencial da mais alta expressão que faz parte integrante do conjunto infra-estrutural do turismo-lazer.

E como foi visto no modelo proposto pelos geógrafos soviéticos (figura 1), assume um "grau de correspondência" dentro dos complexos naturais que atende às expectativas, sem incorrer no "determinismo".

Desta maneira, uma vez que a Geografia da Recreação considera "o conjunto das condições do meio natural", não pode negligenciar esse recurso natural de primeira grandeza constituído pelo clima.

As indagações tão freqüentes da Geografia da Recreação ("quem vai onde e por que?") quer-nos parecer que se vinculam, de modo inequívoco, às condições atmosféricas (estímulo) do local de destino (resposta).

Acreditamos que as pessoas que se deslocam em função de uma determinada atividade de turismo-lazer, em última análise, esperam encontrar, basicamente, um "tempo adequado" propício ao entretenimento a que se propõem.

Daí nada mais justo que tentarmos contribuir no sentido de orientar ou sugerir os fluxos turísticos para as épocas em que maiores e mais acentuadas são as probabilidades de serem encontradas as condições adequadas à recreação, nos diferentes lugares, e com isso acrescentarmos mais um capítulo à Geografia da Recreação.

Os soviéticos nos oferecem duas linhas básicas para tratamento metodológico da climatologia aplicada ao turismo-recreação: uma voltada para a avaliação da "fisiologia", em função do grau de conforto propiciado pelo ambiente natural para o organismo humano, o que não deixa de ser uma avaliação até certo ponto subjetiva; e outra, "qualitativa utilitária", a nível de "tipos de tempo", na qual a avaliação é feita em função da "real" influência dos "fatores climáticos" sobre o homem, através do que propicia a combinação do conjunto gerado pelos estados atmosféricos em termos de "conforto", "subconforto" e "desconforto".

Esta abordagem leva ainda em consideração a "freqüência" dos tipos de tempo "desfavoráveis" e sua "duração", impedindo ou limitando a recreação, ao mesmo tem-

po em que permite "classificar" as regiões de acordo com a duração e periodicidade em que se repetem as condições favoráveis e, com isso, permitindo "conduzir" os fluxos turísticos nas diversas épocas do ano.

2 — PROPOSIÇÃO DO TEMA: TESE E HIPÓTESE DE TRABALHO

2.1 — Proposição da tese

Análise "qualitativa utilitária" a nível de "tipos de tempo", preconizada anteriormente pelo referencial teórico dos geógrafos soviéticos, além de ajustar-se em perfeita sintonia com o conceito sorreano para o estudo do clima, enfatiza, de modo indubitável, o paradigma adotado de "análise rítmica qualitativa" proposta por Monteiro em 1971.

Por ocasião da defesa da "Dissertação de Mestrado" (1975) tivemos a oportunidade de testar com êxito a referida metodologia em relação a uma abordagem econômica (Ritmo Climático e Extração do Sal em Cabo Frio).

Agora é nosso propósito aplicá-la a um problema social, dos mais complexos, como o do "turismo-recreação-lazer" que, por seu caráter interdisciplinar, envolve uma multiplicidade de variáveis.

Todavia, ainda neste campo bastante complexo, e utilizando apenas uma das variáveis — clima — acreditamos que as expectativas são amplamente animadoras.

Portanto, a "tese" proposta é a seguinte:

— as análises rítmicas do clima, enfatizando a qualidade e possibilitando a percepção das seqüências temporais, são passíveis de oferecer subsídios válidos ou aplicáveis à definição e ao planejamento dos sistemas territoriais recreacionais (STR).

Isto, basicamente, é o que tentaremos comprovar no decorrer do trabalho.

2.2 — O Estado do Rio de Janeiro como "Área-Teste"

A vocação natural do Estado do Rio de Janeiro para as atividades de turismo-lazer é sobremodo conhecida quer no âmbito nacional quer internacionalmente.

Aí se conjuga uma série de fatores naturais, políticos, econômicos e sociais, que coloca a zona receptora em estreita sintonia com os fatores polarizantes e a proximidade dos centros emissores.

Por outro lado, a prodigalidade da natureza, dotando esse pequeno trecho do País com atributos paisagísticos verdadeiramente notáveis, os quais, somados à ação construtiva e urbanizadora do homem e ainda aos eventos por ele criados, são os responsáveis pela adjetivação incontestável de "pólo de atração turístico nacional", com profundas repercussões no exterior.

Tais fatos, sem qualquer sombra de dúvida, podem ser expressos, de maneira categórica, pelo quadro 1 e pela figura 2 que se seguem, extraídos do *Anuário Estatístico da Embratur* (1978) que, embora globalize todo o Estado do Rio de Janeiro, dá uma idéia nítida de sua potencialidade como "pólo receptor turístico" em relação aos demais estados brasileiros.

Esta posição de maior pólo de atração turística do País se prende a uma série de fatores que vão desde sua localização geográfica privilegiada, que lhe confere grande beleza em termos paisagísticos, proximidade dos grandes centros emissores das regiões Sudeste e Sul, até mesmo em razão de sua formação política, histórica e cultural.

Tais atributos, cujo raio de ação alcança outros municípios do Estado, dão origem a circuitos turís-

QUADRO 1

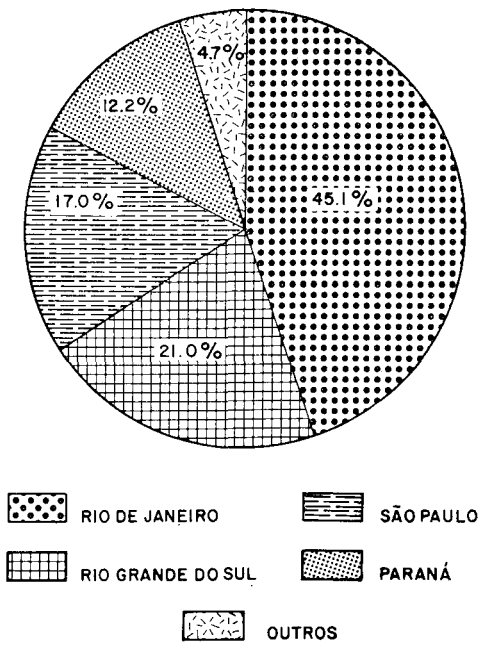
Entrada de Turistas no Brasil, Segundo Pontos de Chegada
1975 — 1977

PONTOS DE CHEGADA	1975		1976		1977		VARIAÇÃO %	
	N.º de Turistas	Participação	N.º de Turistas	Participação	N.º de Turistas	Participação	76/75	77/76
Rio Grande do Sul	99 918	19,3	108 700	19,6	133 464	21,0	+8,8	+22,8
Paraná	18 704	3,6	59 729	10,7	77 301	12,2	+219,3	+29,4
São Paulo	102 018	19,7	98 155	17,7	107 884	17,0	—3,8	+9,9
Rio de Janeiro	270 551	52,2	265 426	47,7	286 308	45,1	—1,9	+7,9
Bahia	1 774	0,3	1 896	0,3	3 192	0,5	+6,9	+68,4
Pernambuco	3 333	0,6	4 562	0,8	4 170	0,7	+36,9	—8,6
Pará	6 405	1,3	5 276	1,0	7 492	1,2	—17,6	+42,0
Amazonas	9 214	1,8	8 271	1,5	11 688	1,8	—10,2	+41,3
Distrito Federal	6 050	1,2	3 952	0,7	3 096	0,5	—34,7	—21,7
TOTAL	517 967	100,0	555 967	100,0	634 595	100,0	+7,3	+14,1

ticos que se estendem ao litoral fluminense e às regiões serranas contíguas à metrópole.

ENTRADA DE TURISTAS NO BRASIL, SEGUNDO PONTOS DE CHEGADA

1977



Deste modo, a relação natureza-homem x turismo-lazer, seja na metrópole seja no litoral ou na montanha, oferece áreas de uso efetivo às atividades recreacionais e de turismo-lazer, bem como potencialidade de ampliação.

Assim, a área metropolitana carioca, com seu efetivo populacional urbano e os atrativos que proporciona, está em sintonia direta com as áreas adjacentes do Estado, tanto no litoral, com as múltiplas estâncias balneárias, quanto na montanha, com os refúgios salubres já configurados como estâncias de uso tradicional, sobre as quais exerce um notório poder tentacular, transformando-as, nos fins de semana e época de férias, em verdadeiras sucursais da metrópole, manifestas pelas influências culturais e sócio-econômicas que para elas extravasam.

A cidade do Rio de Janeiro é um importante pólo de recreação, apesar de seus múltiplos problemas, tanto no que diz respeito às questões ambientais (poluição) quanto aos fatores sanitários (despejos de esgotos oceânicos) e até mesmo ao insolúvel problema do congestionamento do tráfego de veículos, mas que nem por isso interferem na enorme demanda dos contingentes turísticos. Esses problemas são contrabalançados pelo exube-

rante patrimônio físico, histórico e cultural que propicia ao turista variada série de opções de preferência para a prática de suas atividades de lazer.

Portanto, há um conjunto complexo intimamente associado, cuja organização espacial-territorial oferece, pelos seus atributos e problemas, ampla margem à pesquisa geográfica.

Estes foram os principais motivos que nos conduziram à escolha do Estado do Rio de Janeiro como "área-teste" do presente estudo, visando, preliminarmente, a equacionar o quadro das áreas litorâneas de turismo-lazer que se estende de Cabo Frio a Parati, no qual se insere a metrópole carioca com sua comprovada realidade urbana e suas relações com o conjunto natural no qual se integram.

2.3 — A Circunscrição Seletiva do Temário e a Especificação dos Objetivos: Hipótese de Trabalho

Diante de um quadro tão rico e variado em termos paisagísticos e culturais, que lhe confere, por seus atributos reais, uma potencialidade inata para a recreação, não nos seria possível, num único trabalho, abranger o "todo" em sua complexidade.

Nossa opção, como já foi mencionada, dirige-se à faixa litorânea — praias — e sua função balneária que, por suas nuances variadas de paisagem e extensão, recebe adjetivações que definem muito bem suas propriedades morfológicas: "Costa do Sol" e "Costa Verde".

Portanto, a preferência inicial para o trecho que se estende de Cabo Frio a Parati, no qual inclui-se a metrópole carioca, situada praticamente a meio caminho entre os extremos, justifica-se por inúmeras vantagens e razões, ao mesmo tempo em que revela uma série de contrastes morfoclimáticos e paisagísticos, por se tratar de "unidades regionais" distintas que apresentam, dentre outros:

— litoral grandemente diversificado, apresentando em toda sua extensão praias de rara beleza, presença de lagoas, dunas e trechos rochosos de notável efeito cênico, propiciando uma paisagem imensamente variada, mais propriamente em virtude da configuração marinha do que das características do relevo e da vegetação;

— essa diversificação de características da topografia e da paisagem, de um extremo a outro do litoral, atua de modo significativo no comportamento da maioria dos elementos climáticos, assegurando-lhes individualidades locais bem definidas.

Como já nos chamava a atenção João Dias da Silveira (1964), ao descrever a "Costa Cristalina" do litoral brasileiro:

> "da baía da Guanabara até o Paraná, imediatamente após a linha costeira, às vezes praticamente sem praia, o litoral é bruscamente interrompido pelos rebordos orientais dos planaltos cristalinos dissimétricos, esculpidos no escudo atlântico." .....
>
> .....
>
> "No litoral fluminense, na parte norte paulista e no litoral paranaense dessas escarpas, possivelmente linhas tectônicas (frente recuada de falha), numerosos esporões avançam mar adentro. Conseqüentemente, no detalhe, a costa não é retilínea, mas maracterizada por pequenas enseadas, em geral pouco penetrantes e de forma semi-elíptica" (p. 291-292).
>
> .....
>
> "Amplas e características "rias" podem ser observadas nas áreas de Angra dos Reis e Ilha Grande" (p. 293).

Continuando, o referido autor, agora em relação à faixa litorânea

que se estende de Cabo Frio até a Guanabara, assim se pronunciava:

"a partir da ilha rochosa de Cabo Frio, a direção (da linha de costa) muda e o litoral se estende para oeste até a costa paulista. A leste de Cabo Frio abre-se uma nova planície litorânea — a planície de Araruama. Em conseqüência a costa é baixa e formada por restingas, que enfeixam um rosário de lagunas: Araruama, Saquarema, Jaconé, Gurupira e Maricá. A mais notável delas, a lagoa de Araruama, está isolada do mar por extensa restinga — praia da Maçambaba, que chega a alcançar mais de 5 km de largura."

. . . . . .

"Depois desse trecho lagunoso, esporões do planalto cristalino e maciços isolados vêm, novamente, influenciar a paisagem costeira. Abre-se, então, a esplêndida baía de Guanabara, no interior da qual se situam as cidades do Rio de Janeiro e Niterói."

. . . . . .

"Depois da baía de Guanabara, a costa toma direção NE-SO, que conserva até a baía de Paranaguá. Em todo esse trecho a cordilheira marítima exerce grande influência no desenho da linha da costa. Os esporões da Serra do Mar determinam a formação de promontórios que terminam em falésias: Itacuruçá, Mangaratiba, Angra dos Reis, Parati." . . . . . .

"Também numerosas ilhas se dispõem ao longo da costa: Grande, Gipóia, dos Porcos, etc." (*Op. cit.* p. 296).

Assim, se por um lado o traço marcante na fisiografia da paisagem da chamada "Região dos Lagos" (Costa do Sol) é a presença de vasta planície sedimentar, salpicada de formações lacustres e presença de dunas, por outro, a área da metrópole carioca se caracteriza pela presença da baía de Guanabara, contornada por extensas planícies, e ainda a presença de lagoas, cujo todo faz parte integrante da chamada "Região da Baixada Fluminense", emoldurada por arranjos belos e sugestivos que assume o relevo serrano.

Já a área em direção a Angra dos Reis e Parati revela condições fisiográficas bastante distintas, muito bem definidas por Ziéde Coelho Moreira (1961), ao descrevê-la:

"Desde Itaguaí, para oeste e para o sul, que a cadeia do Mar tem suas vertentes contíguas ao litoral. As escarpas abruptas seguem paralelamente à linha de contato com o oceano, dando cabimento ao nome de "concordante" que a costa recebe" (p. 27). . . . . .

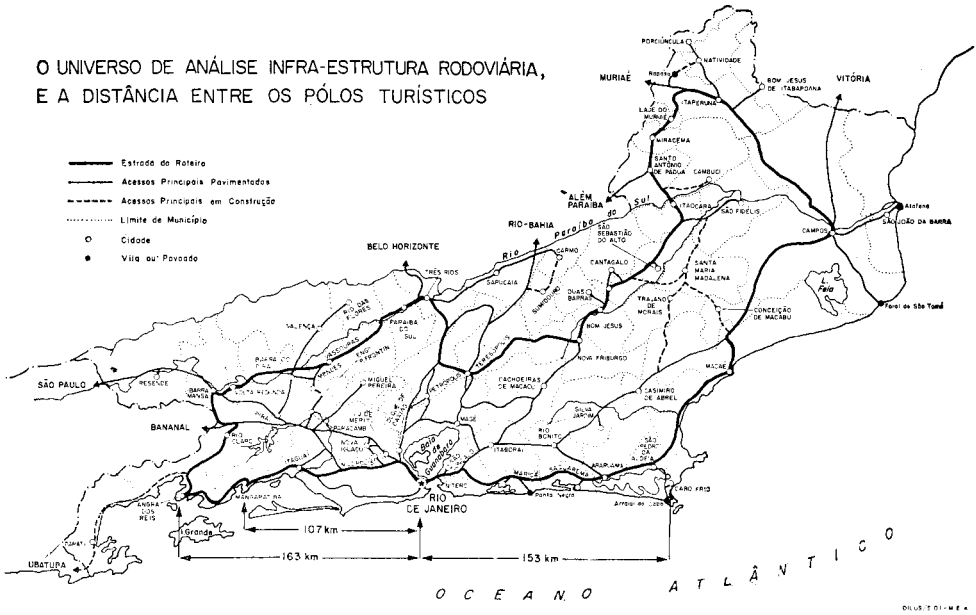
. . . . . .

"Cessa de existir a baixada, substituída por minguado e sinuosíssimo peitoril, nem sempre horizontal e não raras vezes interrompido por penhascos alcantilados. Parcas flexas de areia se recostam na base de algumas dessas protuberâncias cristalinas. Inúmeras embocaduras se sucedem, originando pequenos terraços fluviomarítimos" (*Op. cit.* p. 28).

Às diversidades paisagísticas morfológicas juntam-se outras que compõem o complexo-turismo-lazer no Estado do Rio de Janeiro.

Daí entendermos que a escolha do referido trecho tem ainda como justificativa:

— sua localização privilegiada em relação às maiores metrópoles nacionais, sobretudo São Paulo, importante centro emissor turístico que, pelo fato de ser uma metrópole de planalto — sem praia — aliado ao volume de sua população e ao poder aquisitivo das



camadas mais altas, faz com que a metrópole carioca e o litoral do Estado do Rio de Janeiro, com suas potencialidades naturais, sejam uma "alternativa", uma "opção de preferência" tanto para o lazer de fins de semana quanto para o turismo prolongado (efetivo);

— presença de cidades e monumentos históricos retratando fases do período colonial; e

— pequena distância do centro metropolitano e demais pólos de análise, aos quais se interliga por vias de acesso diversificadas e satisfatórias (figura 3), e razoável infra-estrutura de transportes.

Assim, embora se trate de três pólos de características fisiográficas, climáticas e sócio-econômicas bastante distintas, se complementam e se relacionam intimamente por suas afinidades quer com o turismo efetivo quer com os pendulares de fins de semana, e até mesmo com relação ao turismo episódico.

A metrópole do Rio de Janeiro, pela grande proximidade da região serrana, embora ofereça dupla opção ao lazer — praia e montanha — mais significativa é a primeira, apesar dos problemas mencionados anteriormente, pelo que se observa, sobretudo nos fins de semana, quando a massa da população suburbana, deslocando-se em verdadeiras torrentes humanas, mistura-se com a população urbana da zona sul da cidade e com aquela proveniente de outros Estados, disputando, democraticamente, uma parcela mínima da praia (fotos 1 a 6).

Para isto muito contribui o implemento das conexões internas dos transportes coletivos, interligando os subúrbios ao litoral propriamente dito e as condições das rodovias que unem o Rio de Janeiro aos estados limítrofes.

Já a faixa de população não afeita à recreação litorânea é atraída para as áreas turísticas situadas nas regiões serranas.

Todos esses movimentos "pendulares" de final de semana refletem, essencialmente, um "turismo de massa".

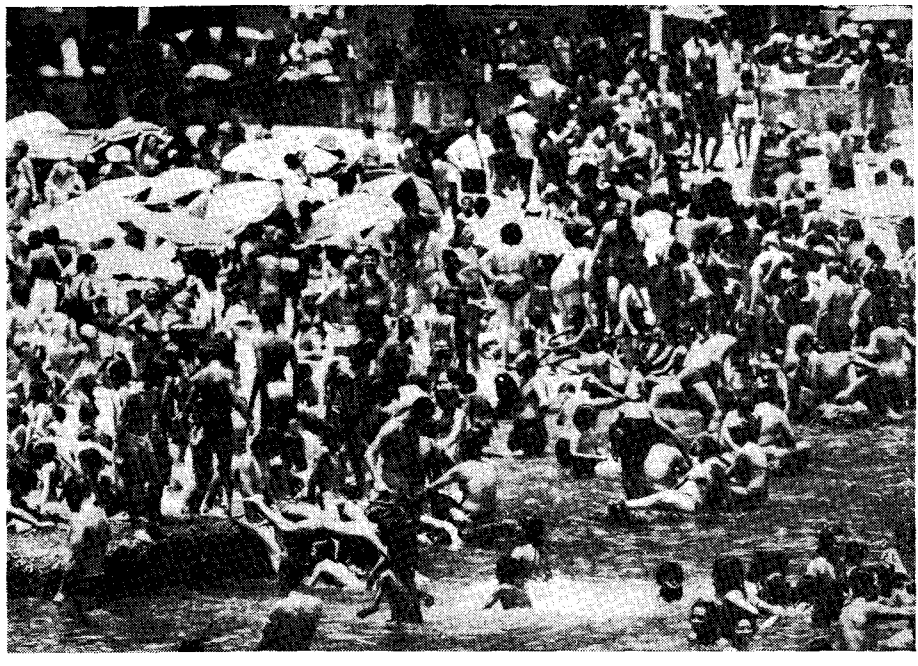
Os outros dois pólos — Cabo Frio e Angra dos Reis—Parati — de características físico-climáticas dis-

VISTA PARCIAL DAS PRINCIPAIS PRAIAS URBANAS DA ZONA SUL DA CIDADE NUM DOMINGO DE VERÃO

Foto 1

Praia do Flamengo

Foto 2



Praia da Urca

Fotos Agência "O GLOBO"

Foto 3

Foto 4

Praia de Copacabana

Fotos Agência "O GLOBO"

Praia de Ipanema

Foto 5

Praia do Leblon

Foto 6

Fotos Agência "O GLOBO"

Praia da Barra da Tijuca

tintas, exercem uma atração mais dirigida às classes de maior nível de renda, que aí se refugiam no período de férias, feriados prolongados, e mesmo em finais de semana, favorecidas que são pela qualidade da infra-estrutura rodoviária, pela curta distância da metrópole (fig. 3), e ainda pela existência de residências secundárias e razoável quantidade e qualidade dos meios de hospedagem. É um turismo de "elite", de caráter mais efetivo, bastante regular nos finais de semana e feriados prolongados, muito embora se processe com maior nitidez em termos sazonais, sobretudo durante o período de férias escolares de verão.

Todavia, é conveniente ressaltar que esses dois pólos são também alvos de um tipo de turísmo "episódico" em demanda da faixa litorânea, e que por falta de infra-estrutura de uso urbano em maior extensão os dirige para aquelas localidades, através de ônibus fretados, sobretudo nos domingos e feriados. Aí, ao mesmo tempo que enfrentam uma série de problemas de ordem social, geram outros de ordem urbana, em contraposição ao ambiente liberal predominante na metrópole. É um tipo de turismo "episódico", praticado pelos chamados "farofeiros", que se processa com maior regularidade na "Região dos Lagos Fluminenses" (Araruama-Cabo Frio), e que levanta grandes polêmicas entre os residentes, turistas e autoridades, chegando a ponto de gerar restrições e mesmo uma legislação específica pelos governantes locais.

Além da opção seletiva pelo litoral e sua função balneária, a diversidade de modos de turismo-lazer-recreação requer, a bem de maior objetividade na pesquisa, a formulação de uma "Hipótese de Trabalho" calcada em três aspectos fundamentais:

— Admitamos que o poder público do Estado do Rio de Janeiro almeje desenvolver um planejamento recreacional-territorial que possa atender às várias categorias turísticas, em seus aspectos fundamentais, levando em consideração, dentre a multiplicidade de variáveis que envolvem a problemática do turismo-lazer-recreação, também os "fatores climáticos", capazes de "dirigir" e/ou proporcionar maior uso efetivo do território, com acentuadas probabilidades para que os usuários encontrem condições "satisfatórias" ao entretenimento a que se propõem "possíveis com algumas restrições", ou "totalmente restritivas".

Deste modo, os planejadores teriam pela frente, além da complexidade natural que envolve o conjunto turismo-lazer-recreação, a resolução de três problemas fundamentais e outros tantos objetivos, para conduzir os propósitos da análise climatológica pretendida.

1.º) Os fluxos turísticos do exterior e a elaboração de um calendário turístico.

Tal "calendário" já existe para a cidade do Rio de Janeiro, porém inexiste em termos de estado. Nele as referências climáticas são feitas em termos subjetivos, tradicionais, de "tipos de clima" (temperaturas médias e totais pluviométricos médios mensais).

2.º) Os fluxos turísticos internos metropolitanos oriundos das maiores cidades (Rio—São Paulo), em sua procura sazonal, geralmente por ocasião das férias escolares, concordantes com o período de verão.

3.º) Os fluxos turísticos episódicos praticados pelos denominados "farofeiros".

Tais problemas, estamos certos, poderiam ser solucionados com a elaboração de um "calendário climático-turístico anual", a nível de freqüência e durabilidade de tipos de tempo "favoráveis", "parcialmente restritivos" e "totalmente

restritivos", que viria complementar os roteiros e/ou calendários turísticos, com informações mais reais a respeito das verdadeiras condições atmosféricas locais e sua continuidade, nas diversas épocas do ano.

No primeiro caso — fluxos turísticos do exterior — tal calendário permitiria uma opção, dentro do segmento temporal, pelo mês que reunisse as maiores possibilidades de ser encontradas as condições mais adequadas, e os seus intervalos de continuidade.

No que se refere ao turismo interno metropolitano essa opção não ficaria restrita aos meses de verão, como é tradicional, uma vez que, no Rio de Janeiro, a praia é passível de ser freqüentada até mesmo no mês de julho.

Por outro lado, a faixa de população que não depende de "férias escolares" teria oportunidade, de acordo com sua conveniência, de optar por outros períodos que não o de verão, e que reunisse condições atmosféricas quase semelhantes.

Quanto ao turismo episódico, acreditamos também que o referido "calendário climático-turístico anual" seria de grande validade pela capacidade reveladora dos meses que reunem as maiores possibilidades de serem encontradas condições adequadas aos seus deslocamentos eventuais.

É exatamente este — proposição de um "calendário climático-turístico anual", a nível de "tipos de tempo" e suas freqüências — o objetivo fundamental do nosso trabalho, no qual pretendemos sugerir, à guisa de contribuição a futuros planejamentos turísticos voltados para a faixa litorânea do Estado do Rio de Janeiro que se estende de Cabo Frio a Parati, quais os períodos do ano em que mais acentuadas são as probabilidades de serem encontradas condições atmosféricas mais adequadas e seus intervalos de continuidade, capazes de permitir maior uso efetivo desse trecho litorâneo.

Além desses objetivos específicos e fundamental, pretendidos prioritariamente, a pesquisa tem ainda por objeto:

— mostrar a importância do tratamento climático dirigido às atividades turísticas numa escala compatível;

— evidenciar a posição da variável climática, na qualidade de recurso natural, dentro do conjunto infra-estrutural do turismo-lazer, como um dos fatores de significativa expressão que atua no mesmo nível das demais variáveis componentes do "sistema recreacional";

— procurar ver, de modo efetivo, quais os elementos do clima que influenciam diretamente no turismo e na recreação litorânea;

— identificar os períodos que reúnem maiores probabilidades de ser encontrado o conjunto de condições atmosféricas adequado à prática das atividades turísticas litorâneas, e os intervalos prováveis em que se mantêm esses estados;

— tentar avaliar o clima, a nível de "tipos de tempo", sob o ponto de vista turístico-recreacional e sua expressão no calendário de uso;

— procurar identificar a coincidência de "mau tempo" no final de semana, em determinados verões (período de maior uso efetivo do litoral), gerado pela seqüência de passagens frontais, tornando proibitiva a prática do lazer balneário;

— tentar contribuir para orientar ou sugerir aos usuários do turismo sobre os períodos mais convenientes aos seus deslocamentos, em prol de melhor uso efetivo da recreação litorânea, no trecho que se estende de Cabo Frio a Parati;

— fornecer subsídios normativos às estratégias de desenvolvimento turístico e para controle e

adequação dos eventos programados para a área litorânea este-sul do Estado do Rio de Janeiro;

— e, finalmente, testar a metodologia de "Análise Rítmica Qualitativa" dos atributos climáticos, aplicada a um problema sócio-econômico que, por sua complexidade e caráter interdisciplinar, envolve uma multiplicidade de variáveis.

Assim, sem se estar preso a um "determinismo", mas antes encarando o recurso natural — clima — como variável capaz de exercer um significativo peso no que diz respeito tanto à eleição da área quanto à do período do ano que ofereça condições mais adequadas e duradouras, procuramos desenvolver uma "análise qualitativa" dos atributos climáticos através do seu ritmo habitual e os conseqüentes tipos de tempo, em consonância com as atividades recreacionais litorâneas e sua integração com os demais componentes do complexo geoecológico, com intuito de estabelecer "atributos de qualidade", bem com um indicador climático compatível com as condições atmosféricas julgadas mais satisfatórias à prática do lazer, em função das aptidões e individualidades locais da área.

Tais atributos poderão, no futuro, ser integrados àqueles do campo sócio-econômico por parte de outros pesquisadores e, desta forma, oferecer valioso subsídio ao desenvolvimento do turismo local, bem como um aprimoramento e conseqüente evolução da geografia do lazer e turismo no Estado do Rio de Janeiro.

Por outro lado, embora fuja ao escopo mesmo da pesquisa, achamos ser da maior conveniência, por se tratar de uma medida "justa", e até certo ponto "humanitária", sugerir ao Governo do Estado, em seus futuros planejamentos turísticos e de lazer, através dos subsídios revelados pelo referido "calendário", a implantação ou implementação de praias disponíveis, afastadas dos balneários tradicionais existentes. Estas seriam capazes de atender à necessidade e ao "direito" à recreação dos intensos e freqüentes fluxos turísticos episódicos de feriados e fins de semana (geralmente aos domingos), exercidos pelas camadas sociais de mais baixa renda. A criação de um maior número de áreas de "camping" destinadas à classe média baixa, e praias específicas dotadas de uma infra-estrutura recreacional e de serviços satisfatórios, poderiam atender, a um só tempo, a população periférica e o justo anseio do operariado ("farofeiros"), em busca do lazer-recreação episódico.

Todavia, tal assunto deve ser encarado com certa reserva e elevada dose de compreensão, uma vez que a implementação de sistemas recreacionais específicos no atual Estado do Rio de Janeiro, a "nível de planejamento", tem implicações diretas com o problema da "fusão".

A "cidade-estado" (dos menores e mais ricos da Federação) foi integrada no espaço mais amplo de um estado, com uma infra-estrutura política-administrativa até certo ponto "arcaica" e cheia de problemas. Daí as enormes dificuldades financeiras de gerenciar ou mesmo alocar recursos específicos para o estado ampliado

O problema dos "farofeiros", que era exclusivo do Estado do Rio de Janeiro, passou para a esfera do "novo estado", e tem que ser enfrentado com os reduzidos recursos da antiga Guanabara (cidade-estado).

3 — A ANÁLISE CLIMATOLÓGICA APLICÁVEL

3.1 — O Roteiro Metodológico e os Objetivos Pretendidos

A pesquisa teve sua abordagem diretamente dirigida para a problemática turismo-lazer e as condições de tempo mais propícias

ao desenvolvimento de práticas recreacionais litorâneas e sua continuidade, em função do seu melhor uso efetivo no decorrer do ano.

Apóia-se, em suas diferentes etapas, em três níveis metodológicos distintos: "teórico" (conceitual), "observação" (operacional-análise) e "síntese" (conclusão).

No nível "teórico", como tivemos oportunidade de explanar anteriormente, focalizamos o recurso natural — clima — através de seus atributos, como uma das variáveis integrantes do complexo turismo-lazer, um "condicionante" da mais alta expressão, pelas possibilidades reveladoras das qualidades das condições atmosféricas a serem encontradas no lugar de destino, capaz de sugerir, juntamente com os recursos cênicos e as aptidões locais, uma "opção de preferência", tanto no que se refere à eleição da área quanto no que diz respeito ao tipo de atividade a ser desenvolvida.

Tal enfoque teve por embasamento teórico o conceito "sorreano" de clima (1955), correlacionado ao paradigma de "análise rítmica" proposto por Monteiro (1971), os quais, em consonância com os propósitos e objetivos básicos, preconizados para a Geografia da Recreação pelos geógrafos do mundo capitalista e socialista, possibilitaram o estabelecimento de uma "hipótese de trabalho" e dos objetivos a serem atendidos.

No nível de "obstrvação" (operacional-análise), cujos resultados se detalharão na seqüência lógica do trabalho, preliminarmente, a partir da bibliografia de apoio, selecionamos os elementos climáticos fundamentais, complementando-os com os dados obtidos para a temperatura da água (indicador complementar).

O confronto bibliográfico com os trabalhos de campo (entrevistas informais e medições locais dos elementos meteorológicos mais expressivos) permitiu-nos a identificação dos estados atmosféricos que melhor atendiam às exigências "ótimas" de conforto para a prática do turismo-lazer litorâneo, no que se refere à freqüência da praia.

Essas observações permitiram uma tomada de decisão, possibilitando a qualificação dos estados tidos como "ótimos", "bons", "possíveis com algumas restrições" e "totalmente restritivos" para se freqüentar a praia, em função dos parâmetros estabelecidos para as variáveis envolvidas.

Simultaneamente, procuramos realizar a análise rítmica do ano selecionado como básico (1973), revelado pelo segmento temporo-espacial do ritmo de variação dos elementos atmosféricos no decorrer do decênio de 1965-1974, procurando identificar, dentro da seqüência anual, os dias que reuniam aquelas condições qualitativas, em atendimento aos parâmetros preestabelecidos, ao mesmo tempo em que procurávamos nos inteirar do tipo e/ou tipos de circulação atmosférica que possibilitava a combinação, bem como seus intervalos de continuidade.

A "eleição" ou escolha do ano básico foi feita tomando-se por referência o decênio usado (1965-1974) e, inclusive, com um certo "controle anual" projetado para segmento maior, como fizéramos anteriormente para Cabo Frio, levando em consideração uma seqüência de 40 anos (Barbiére, 1975).

É controlado, comparativamente, com os dois anos imediatamente próximos (1972-1974), em que o comportamento rítmico dos elementos meteorológicos se processava de modo bastante diverso do ano selecionado (1973).

Assim, as análises estatísticas das seqüências temporais complexas e aperiódicas são limitadas aos propósitos da "análise rítmica".

Deste modo, a evolução do comportamento dos elementos atmosféricos do "ano básico" pretende representar o mais próximo possível o "habitual", funcionando como um "modelo qualitativo" e refletindo a tendência rítmica mais freqüente.

Esta análise, portanto, foi objeto de dupla preocupação: "a circulação regional" — responsável pelos mecanismos geradores dos estados atmosféricos — e a "resposta local" nas áreas consideradas.

Em relação ao primeiro aspecto — circulação secundária — contamos com a documentação do Instituto Nacional de Meteorologia do Ministério da Agricultura, através da análise das "cartas do tempo", das 12 horas (CGT), feita na própria instituição. Encontra-se representada linearmente (faixa horizontal) na seqüência de atuação dos sistemas atmosféricos e os conseqüentes encadeamentos dos "tipos de tempo" resultantes, no documento básico constituído pela prancha 3.

Com respeito ao segundo aspecto — "resposta local" — obtivemos os dados dos postos meteorológicos de Cabo Frio, Rio de Janeiro (Praça XV de Novembro), Mangaratiba (ilha Guaíba) e Angra dos Reis, através do 6.º Distrito Meteorológico do Instituto Nacional de Meteorologia do Ministério da Agricultura. Com eles elaboramos os gráficos representativos dos "atributos habituais" do ritmo de variação mensal dos elementos climáticos, no decênio de 1965-1974 (prancha 1), da evolução mensal dos sistemas de ventos no ano de 1973 (prancha 2) e do ritmo de variação diária dos elementos meteorológicos associada à atuação dos sistemas atmosféricos no ano de 1973, selecionado em função dos resultados revelados pelo segmento temporal dos "atributos habituais" (prancha 3) para as quatro localidades consideradas.

Enquanto os primeiros gráficos evidenciam as individualidades climáticas da área de estudo, a última representação, além de confirmá-las, de modo inequívoco, possibilitou a obtenção de uma tipologia de estados atmosféricos, a nível de sistemas meteorológicos e tipos de tempo, reveladora dos estados tidos como "favoráveis", "possíveis" e aqueles "totalmente restritivos" (desaconselháveis) ao turismo-lazer litorâneo, em razão dos parâmetros qualitativos específicos, permitindo-nos chegar à característica anual e ao diagnóstico do ano-base de análise.

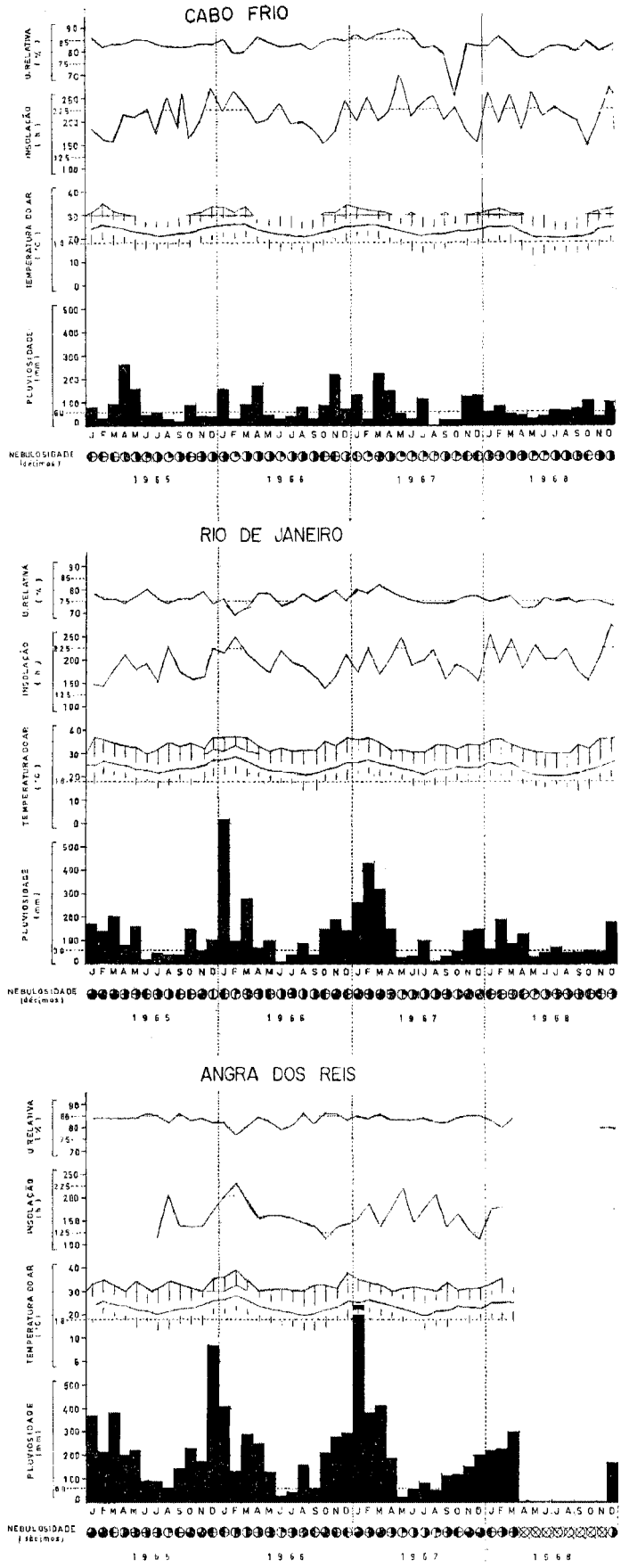
Quanto ao "indicador complementar" — temperatura da água — diante da inexistência de dados diários para a totalidade das localidades consideradas, construímos gráficos de "relacionamento entre as temperaturas do ar e da água", no ano básico de análise (1973), a partir das informações fornecidas pelo 6.º Distrito Meteorológico do INM do Ministério da Agricultura e pela Diretoria de Hidrografia e Navegação do Ministério da Marinha (fig. 4), que forneceu o ritmo evolutivo das duas temperaturas no decorrer do ano.

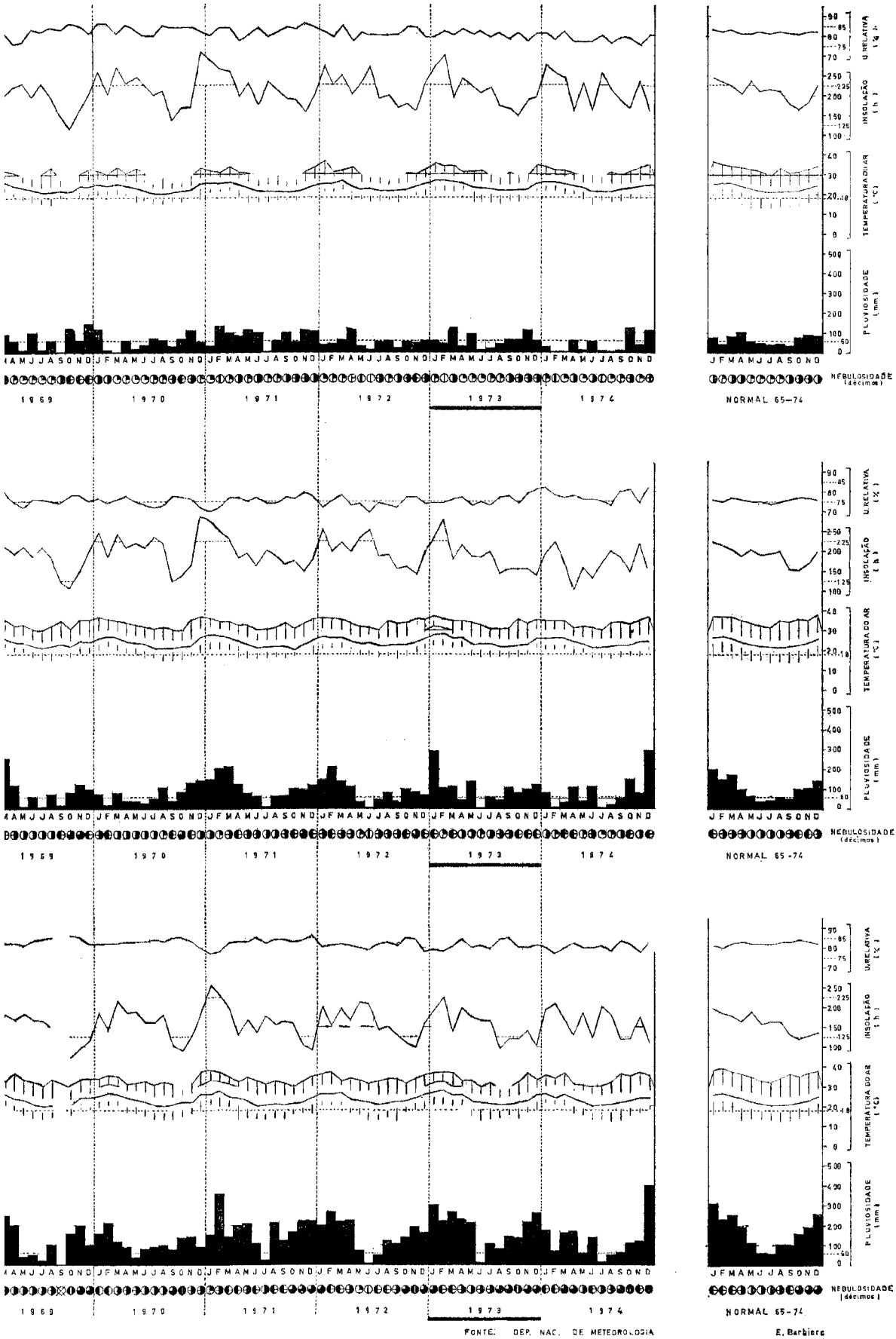
A preocupação com a coincidência ou não de ocorrência de "mau tempo" nos fins de semana, gerada por passagens frontais habituais no verão, exatamente o período de maior uso efetivo do litoral, levou-nos a uma representação, em segmento linear, a nível de circulação secundária, dos sistemas meteorológicos atuantes em três das quatro localidades que possuíam dados completos no período de 1965 a 1974: "variação seqüencial dos sistemas atmosféricos, associados às chuvas de fins de semana, no quadrimestre de maior uso efetivo do litoral este-sul do Estado do Rio de Janeiro" (prancha 4).

Tais informações foram extraídas das "cartas de tempo", das 12 horas (CGT), do Instituto Nacional de Meteorologia do Ministério

PRANCHA I

RITMO DE VARIAÇÃO MENSAL DOS ELEMENTOS CLIMÁTICOS NO LITORAL ESTE-SUL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO PERÍODO 1965 A 1974





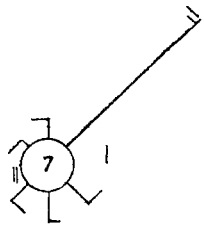
FONTE: DEP. NAC. DE METEOROLOGIA

E. Barbiero

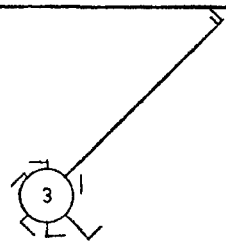
PRANCHA II

EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE VENTOS NO LITORAL ESTE-SUL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NO ANO DE 1973

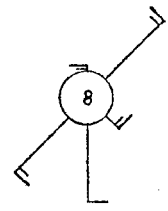
CABO FRIO



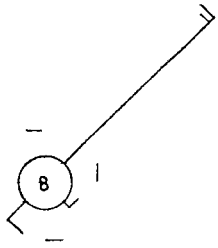
JANEIRO



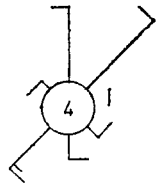
FEVEREIRO



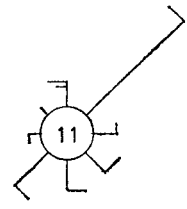
MARÇO



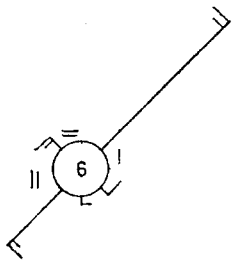
ABRIL



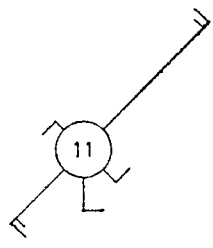
MAIO



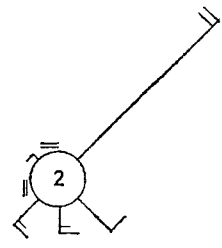
JUNHO



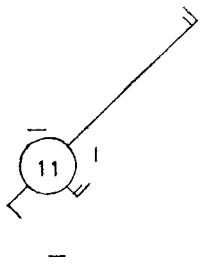
JULHO



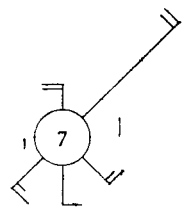
AGOSTO



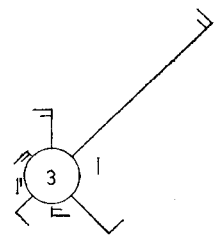
SETEMBRO



OUTUBRO



NOVEMBRO



DEZEMBRO

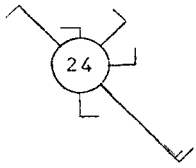
ESCALA

0 10 20 30 40 50 100%

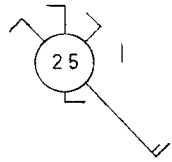
FONTE: DEP. NAC. DE METEOROLOGIA

E. Barbiere

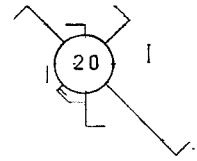
RIO DE JANEIRO



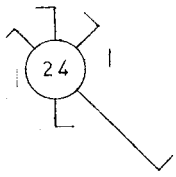
JANEIRO



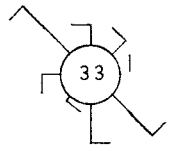
FEVEREIRO



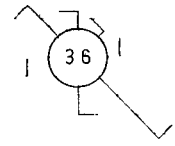
MARÇO



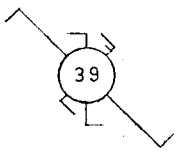
ABRIL



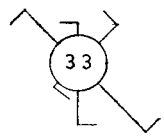
MAIO



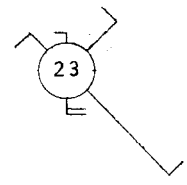
JUNHO



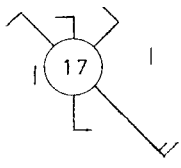
JULHO



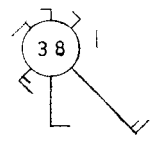
AGOSTO



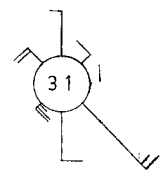
SETEMBRO



OUTUBRO



NOVEMBRO



DEZEMBRO

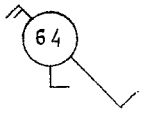
ESCALA

0 10 20 30 40 50 100%

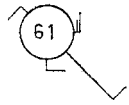
FONTE: DEP. NAC. DE METEOROLOGIA

E. Barbiere

ANGRA DOS REIS



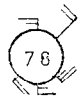
JANEIRO



FEVEREIRO

MARÇO

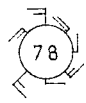
ABRIL



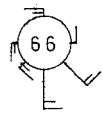
MAIO

JUNHO

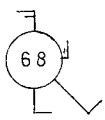
JULHO



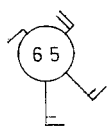
AGOSTO



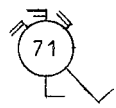
SETEMBRO



OUTUBRO



NOVEMBRO



DEZEMBRO

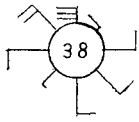
ESCALA

0 10 20 30 40 50 100%

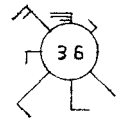
FONTE: DEP. NAC. DE METEOROLOGIA

E. Barbiere

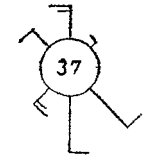
MANGARATIBA



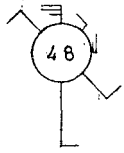
JANEIRO



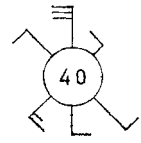
FEVEREIRO



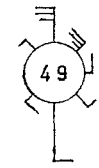
MARÇO



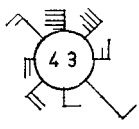
ABRIL



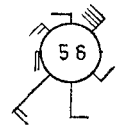
MAIO



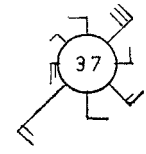
JUNHO



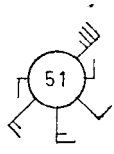
JULHO



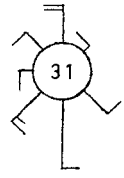
AGOSTO



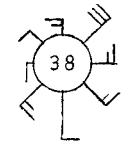
SETEMBRO



OUTUBRO



NOVEMBRO



DEZEMBRO

ESCALA

0 10 20 30 40 50 100%

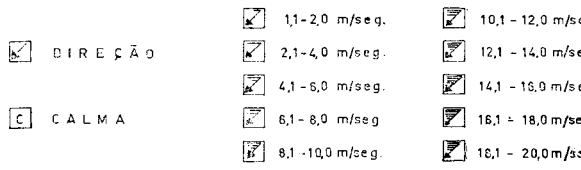
FONTE: DEP. NAC. DE METEOROLOGIA

E. Barbiere

LEGENDA

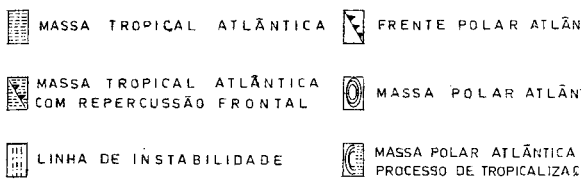
COBERTURA DO CÉU

VENTOS — DIREÇÃO E VELOCIDADE



FENÔMENOS DIVERSOS

CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA

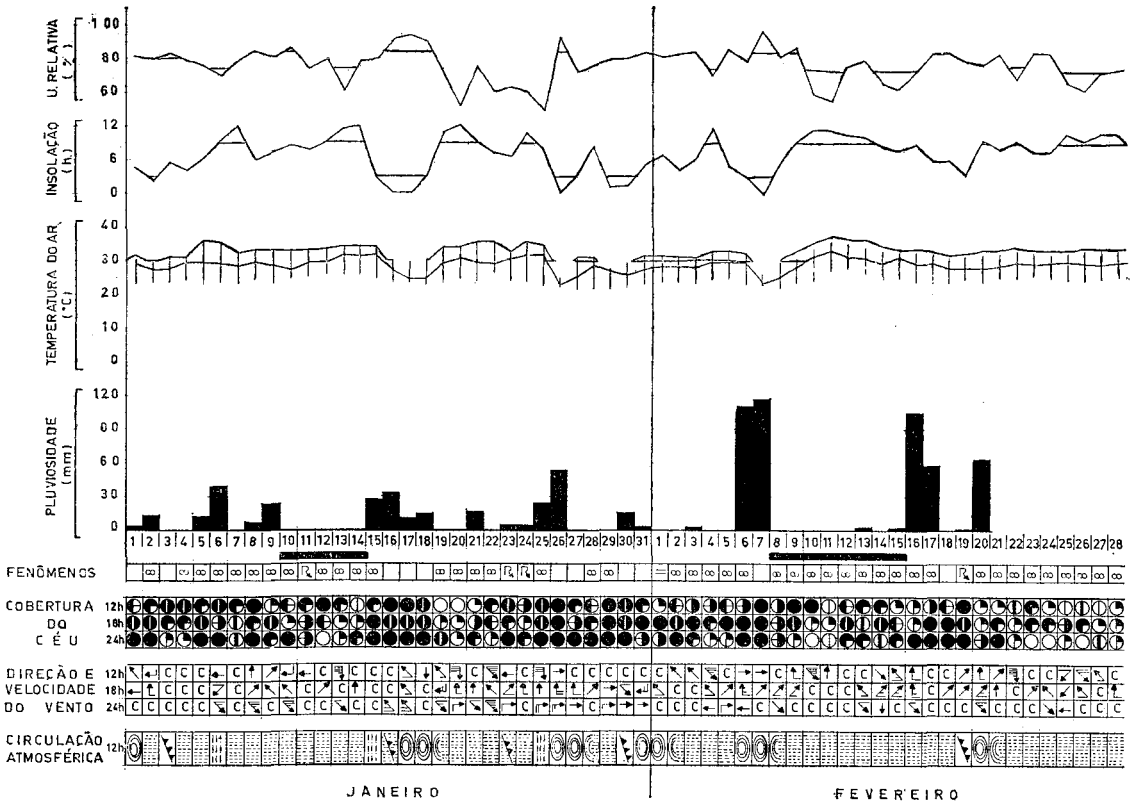


INTERVALOS MÁXIMOS DE CONTINUIDADE

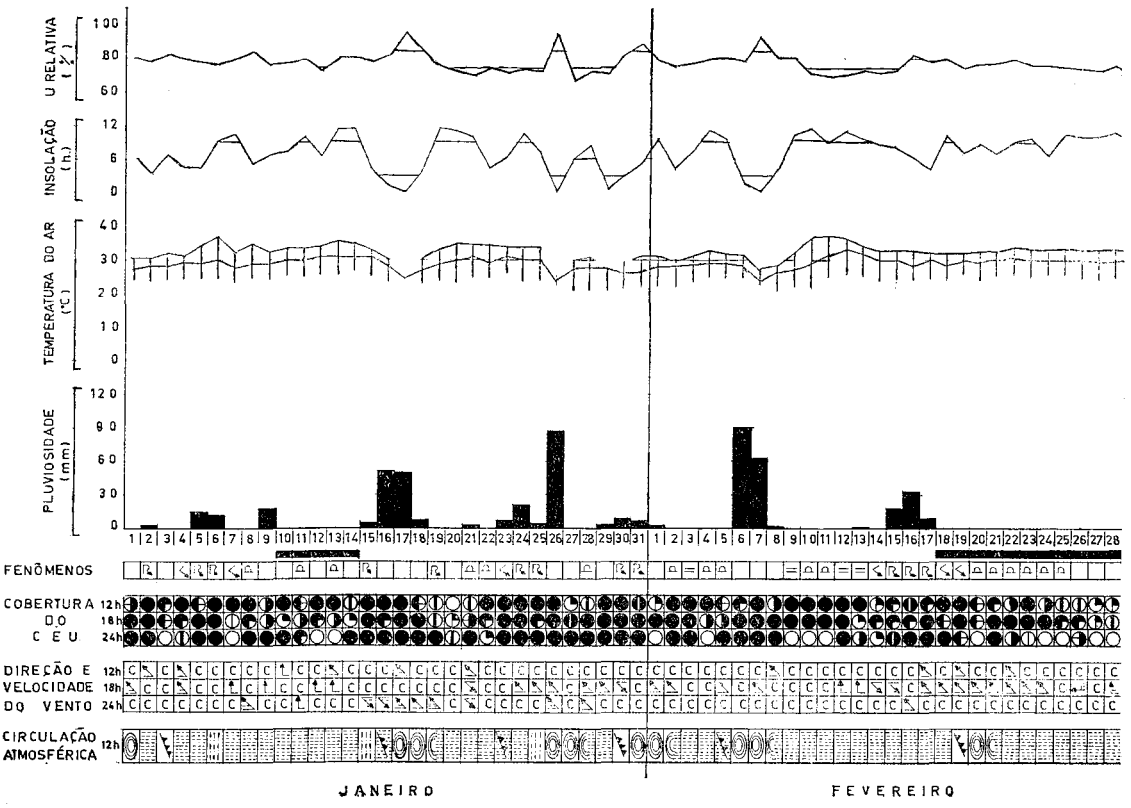
Evandro Biassi Barbiére
Laboratório de Climatologia da U.S.P.

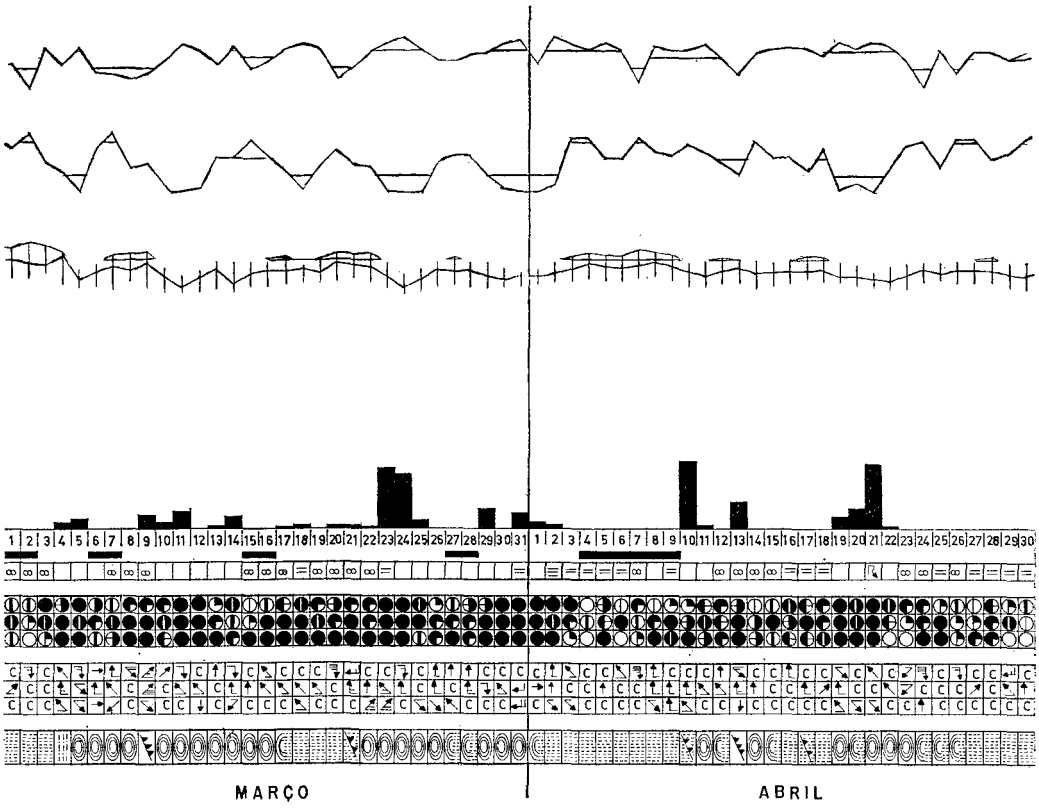
Fonte: Inst. Nac. de Meteorologia

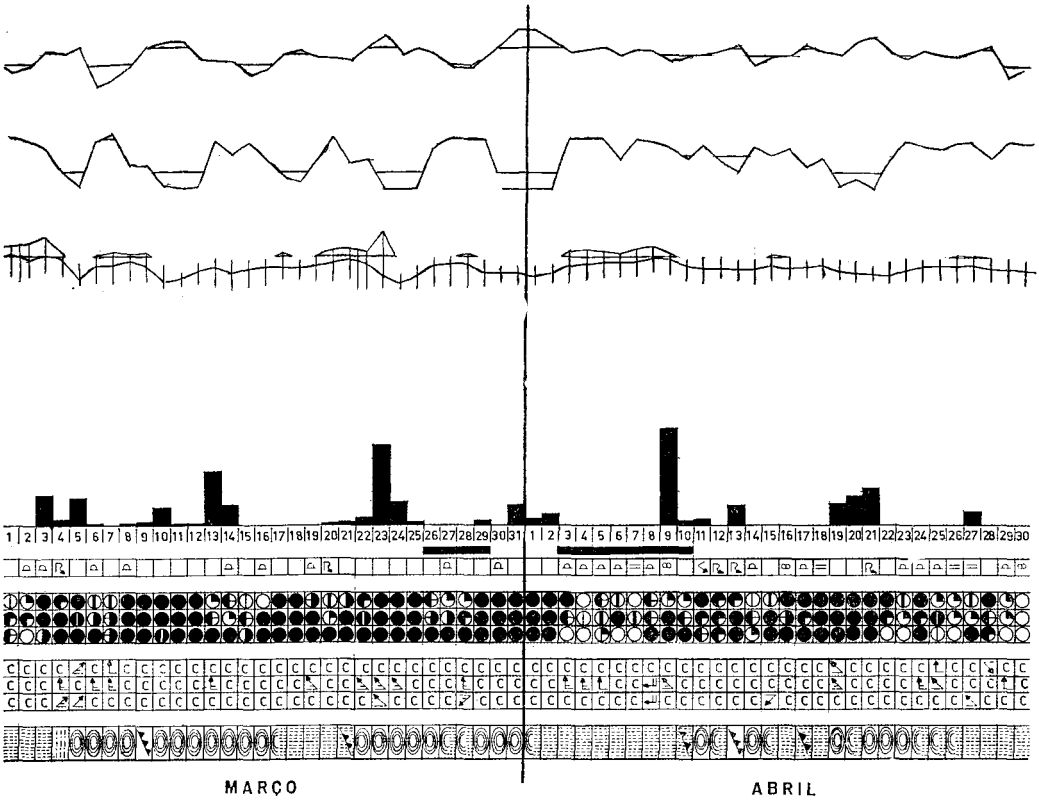
MANGARATIBA

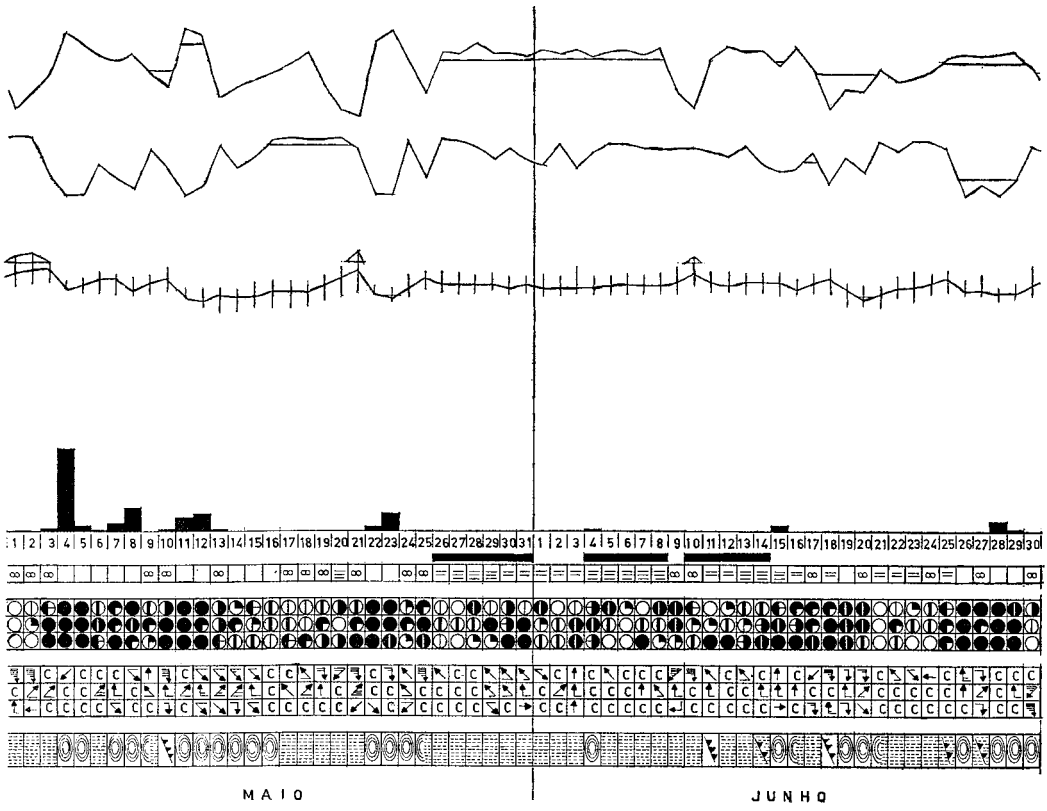


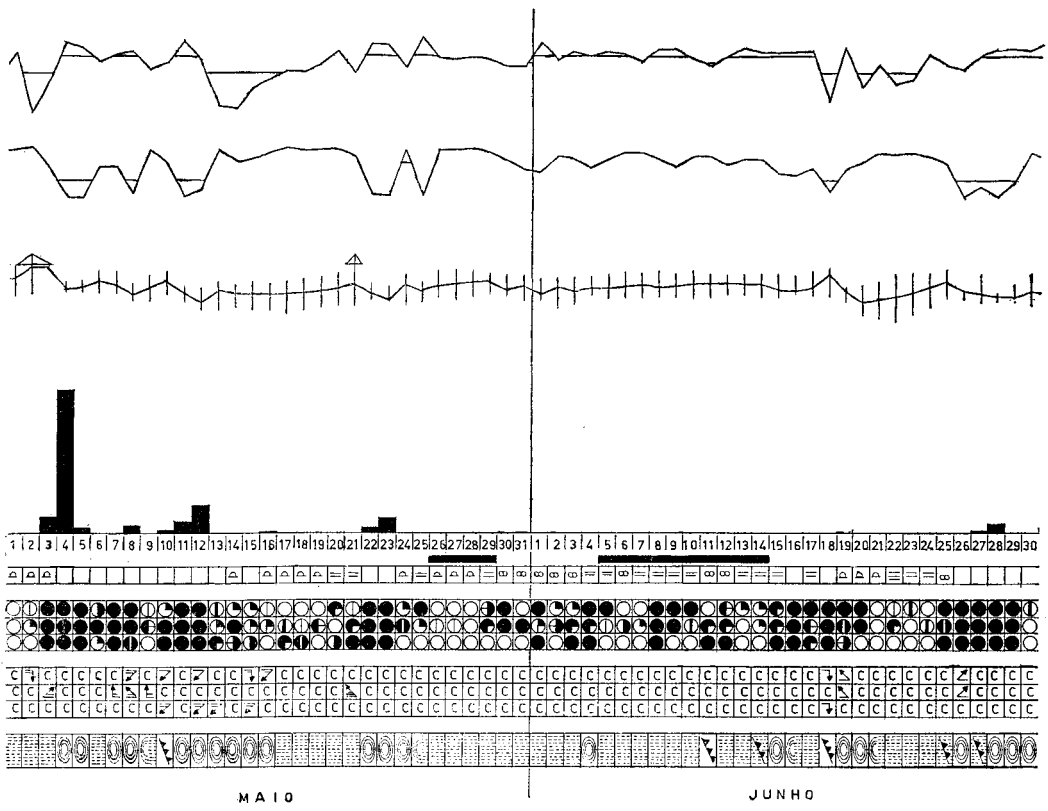
ANGRA DOS REIS

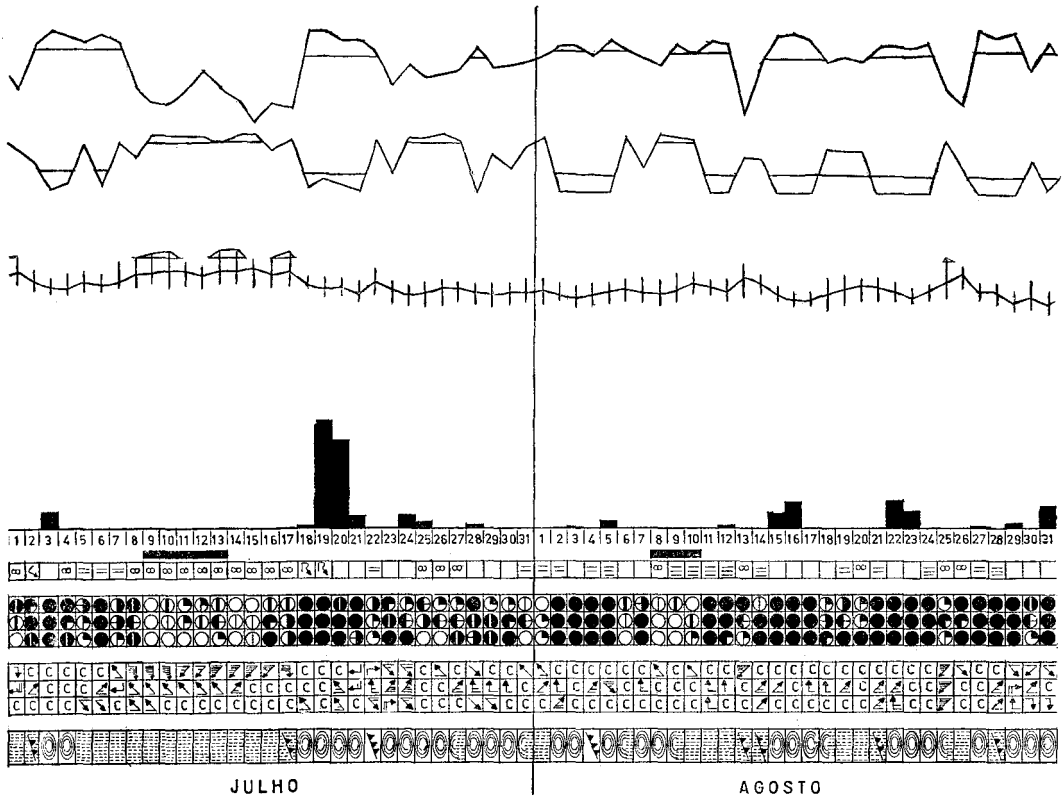


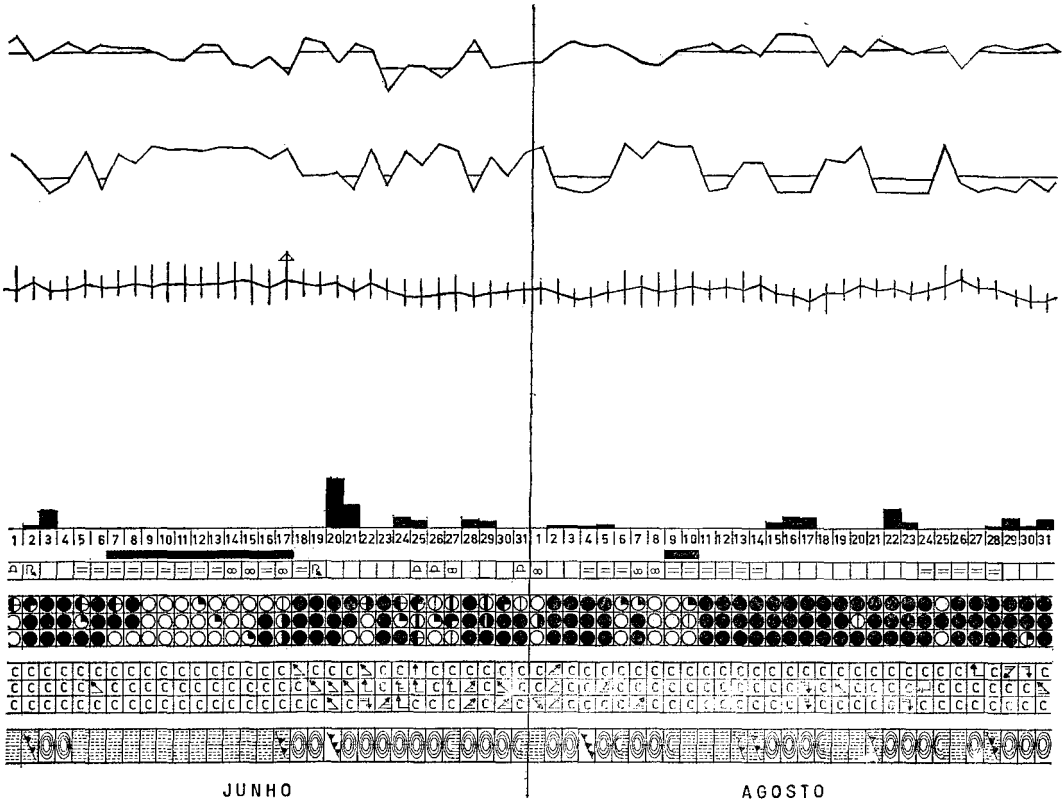

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
MARÇO
ABRIL

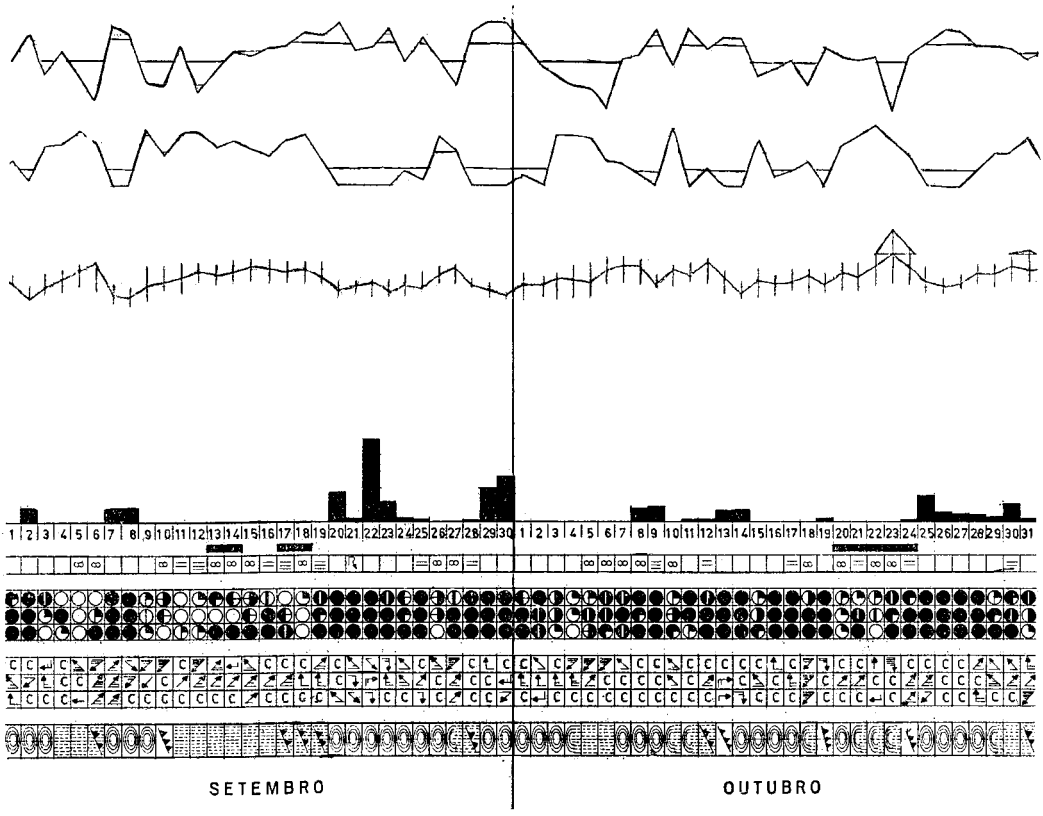

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
MARÇO
ABRIL

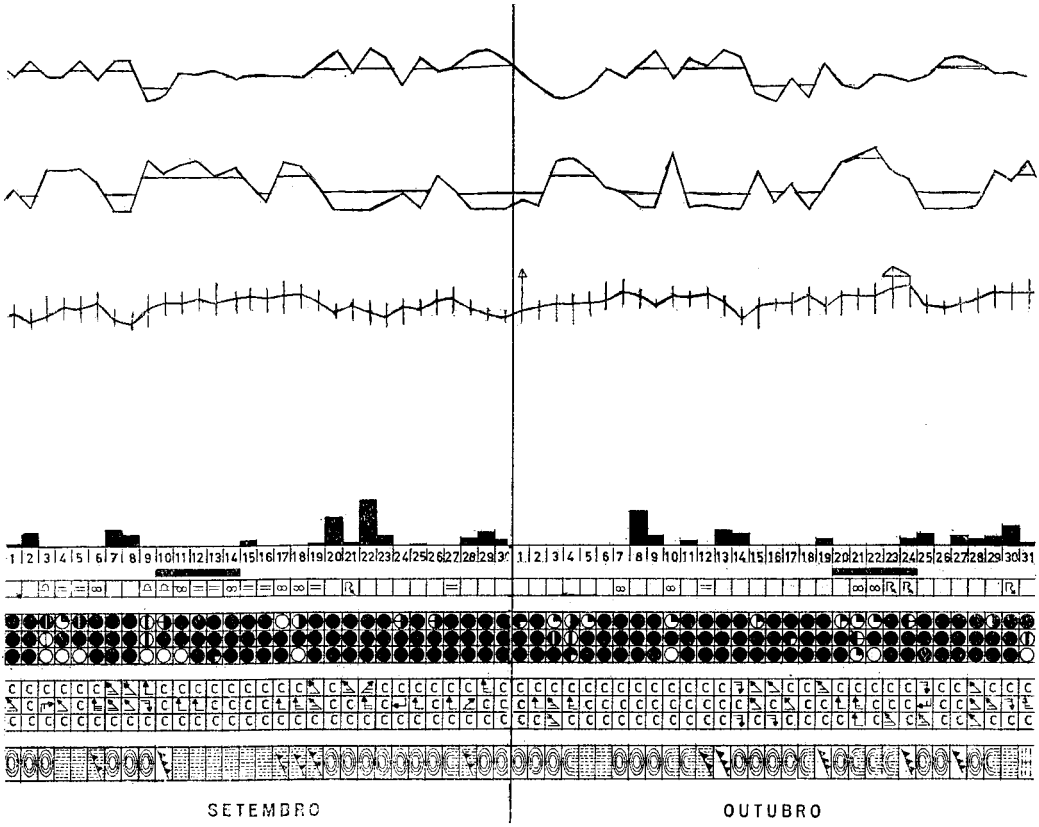

MAIO
JUNHO

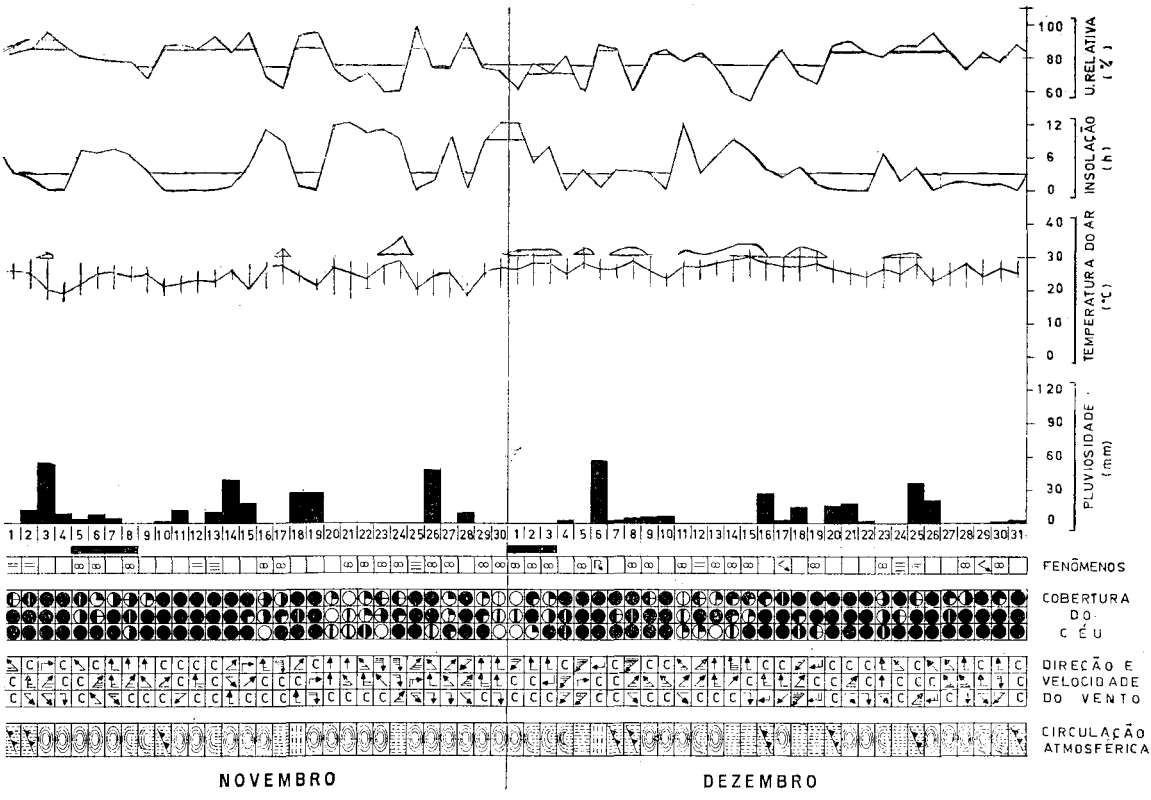

MAIO
JUNHO

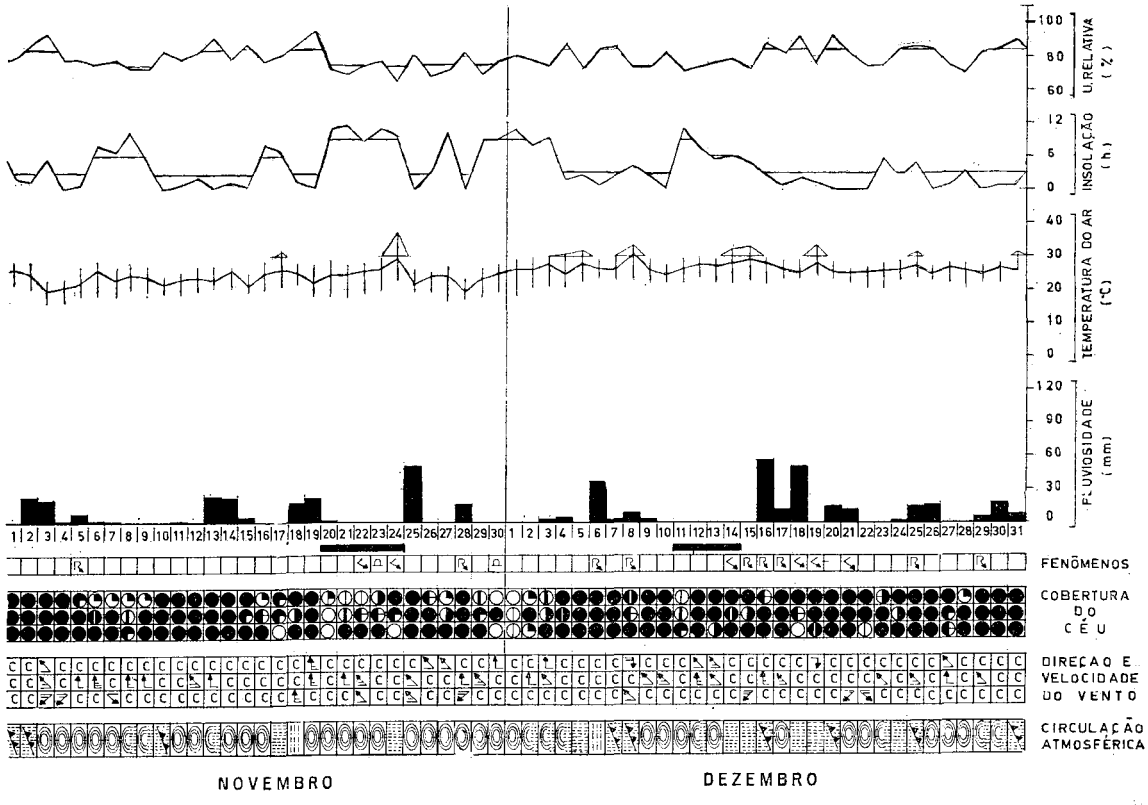

JULHO
AGOSTO


JUNHO
AGOSTO

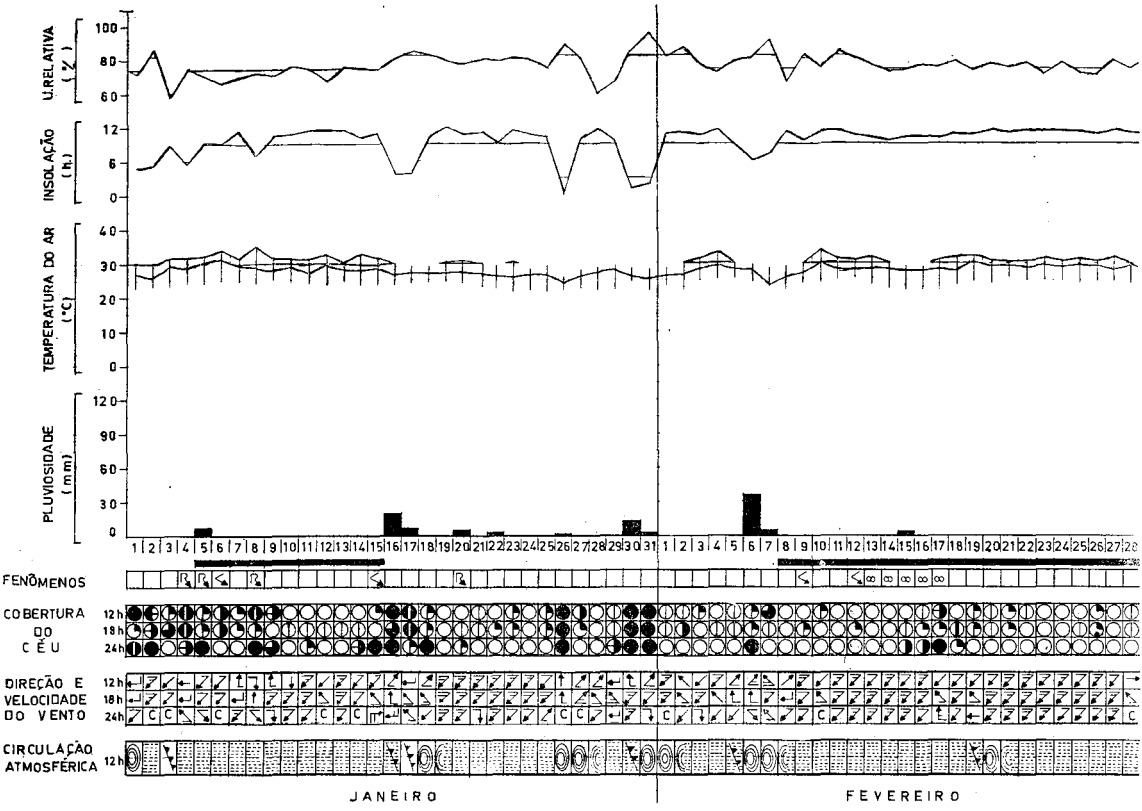

SETEMBRO
OUTUBRO


SETEMBRO
OUTUBRO

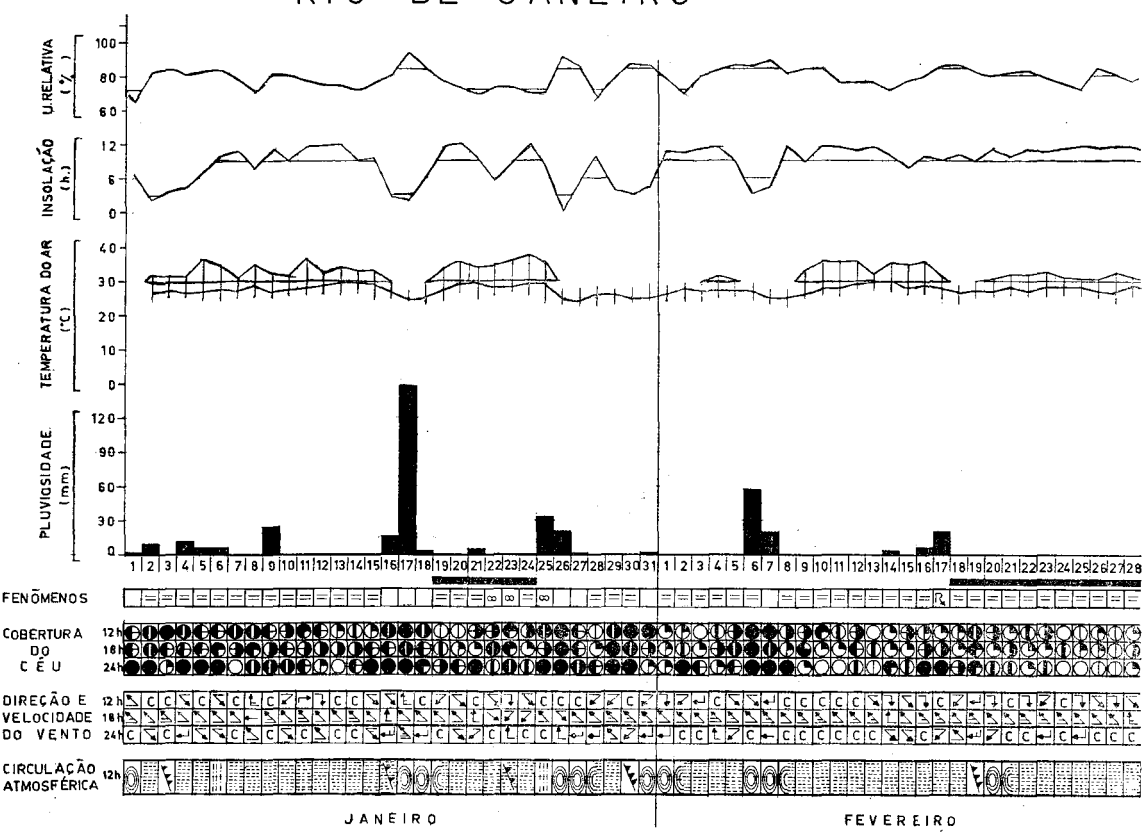

100
80
60
U.RELATIVA (%)
12
6
0
INSOLAÇÃO (h)
40
30
20
10
0
TEMPERATURA DO AR (°C)
120
90
60
30
0
PLUVIOSIDADE (mm)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
FENÔMENOS
COBERTURA DO CÉU
DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO
CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA
NOVEMBRO
DEZEMBRO

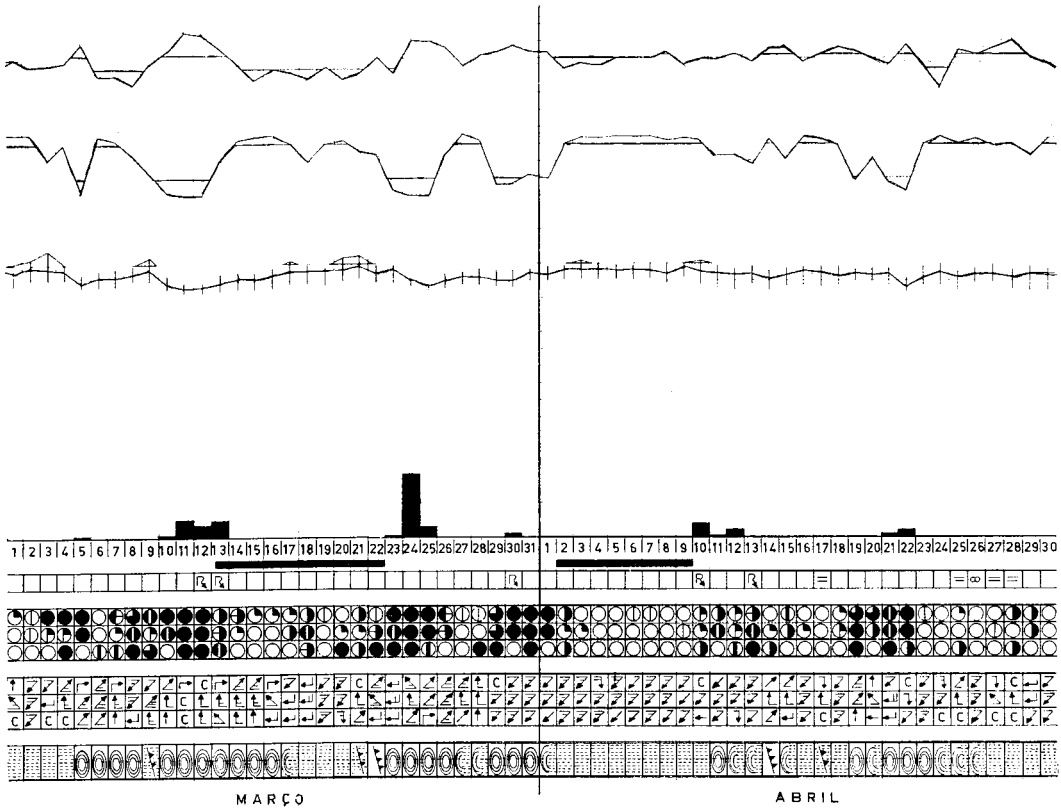

100
80
60
U.RELATIVA (%)
12
6
0
INSOLAÇÃO (h)
40
30
20
10
0
TEMPERATURA DO AR (°C)
120
90
60
30
0
PLUVIOSIDADE (mm)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
FENÔMENOS
COBERTURA DO CÉU
DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO
CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA
NOVEMBRO
DEZEMBRO

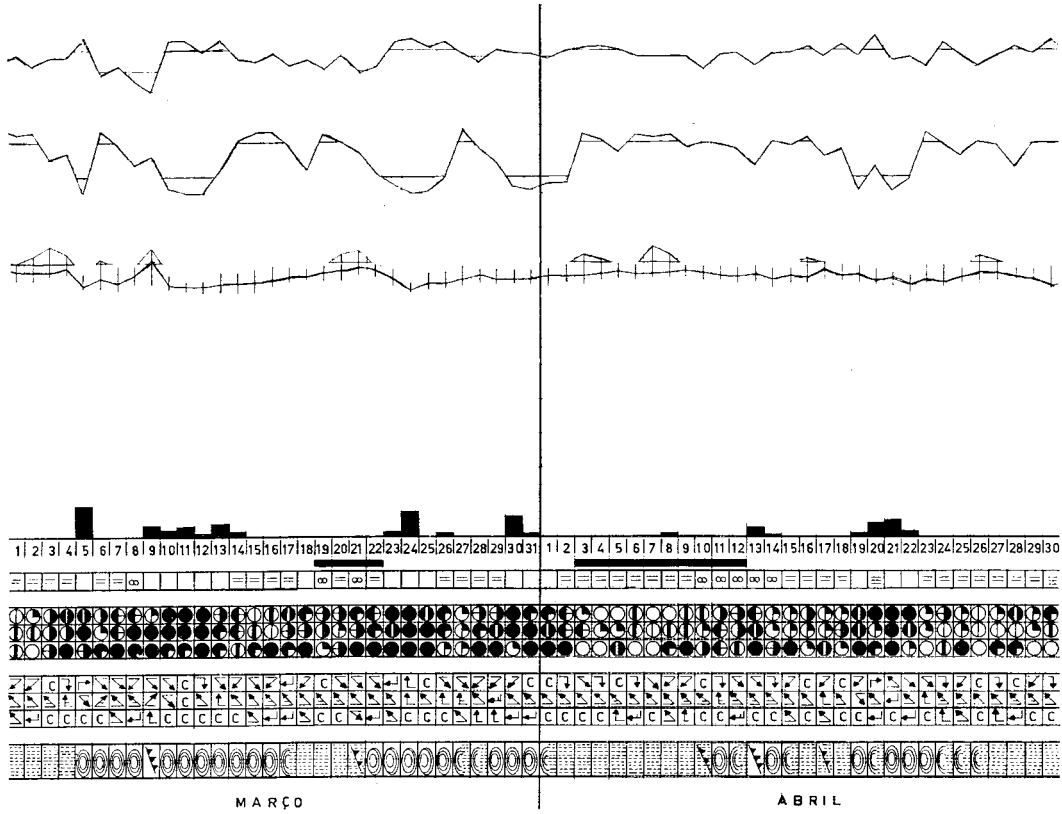
CABO FRIO

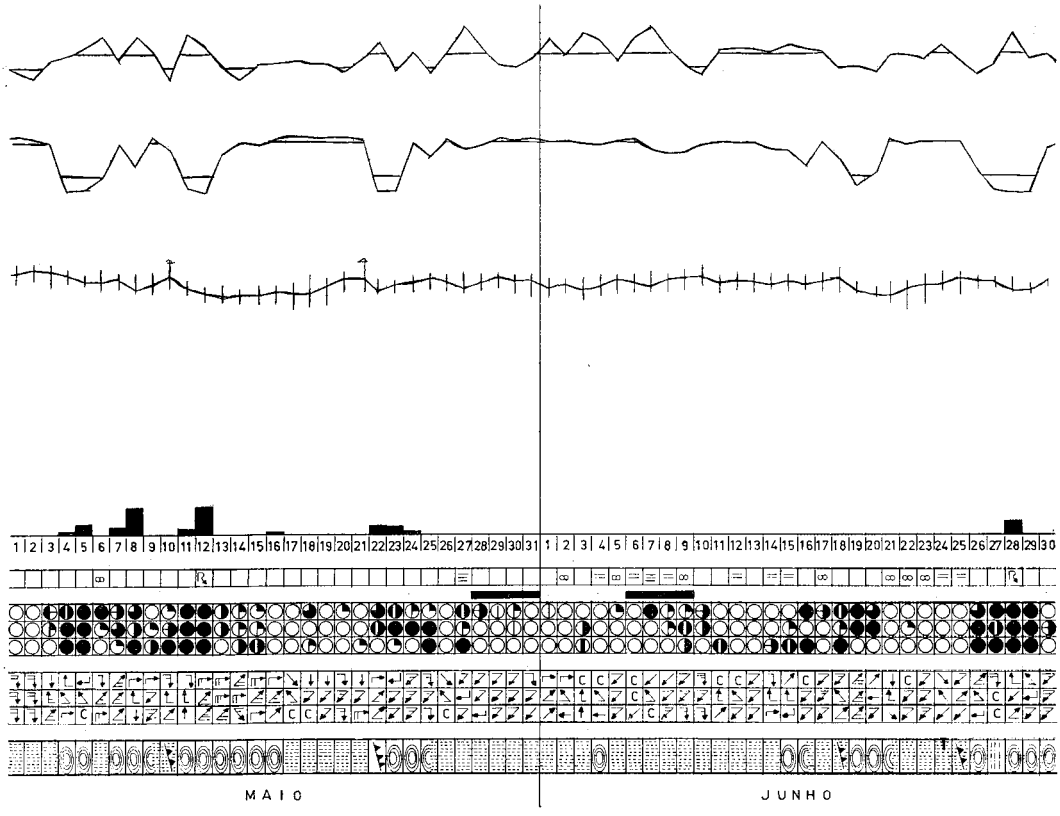


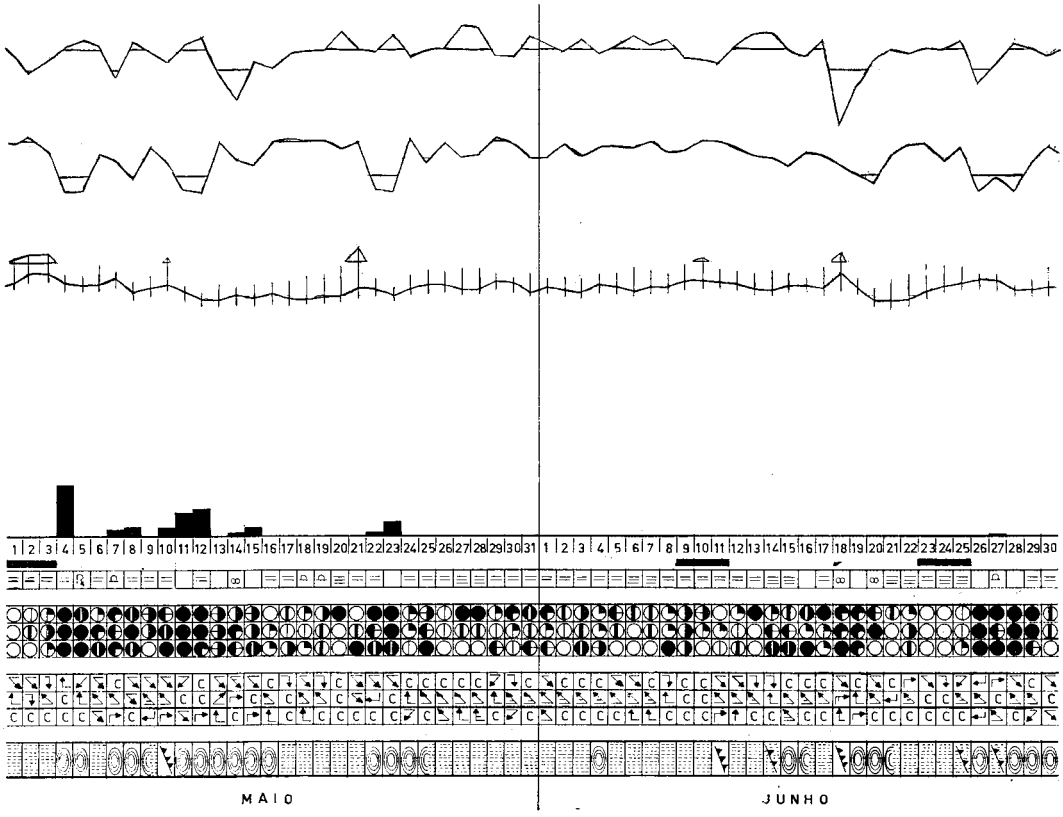
RIO DE JANEIRO

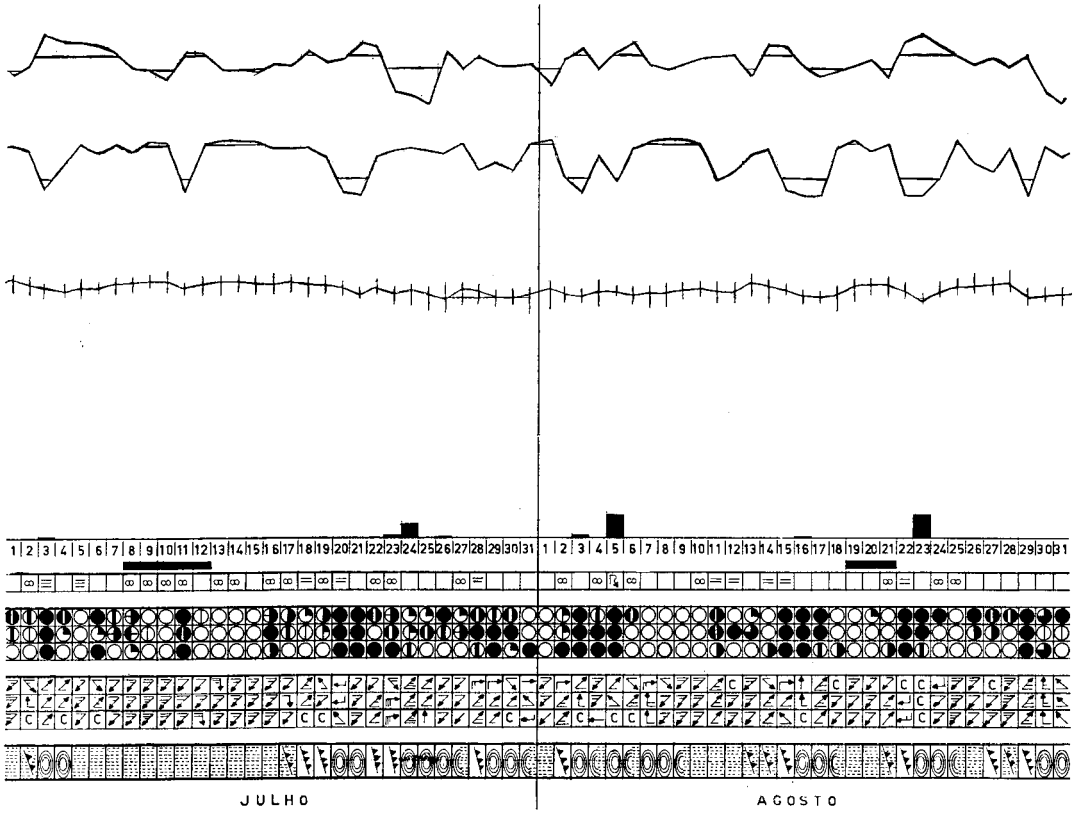


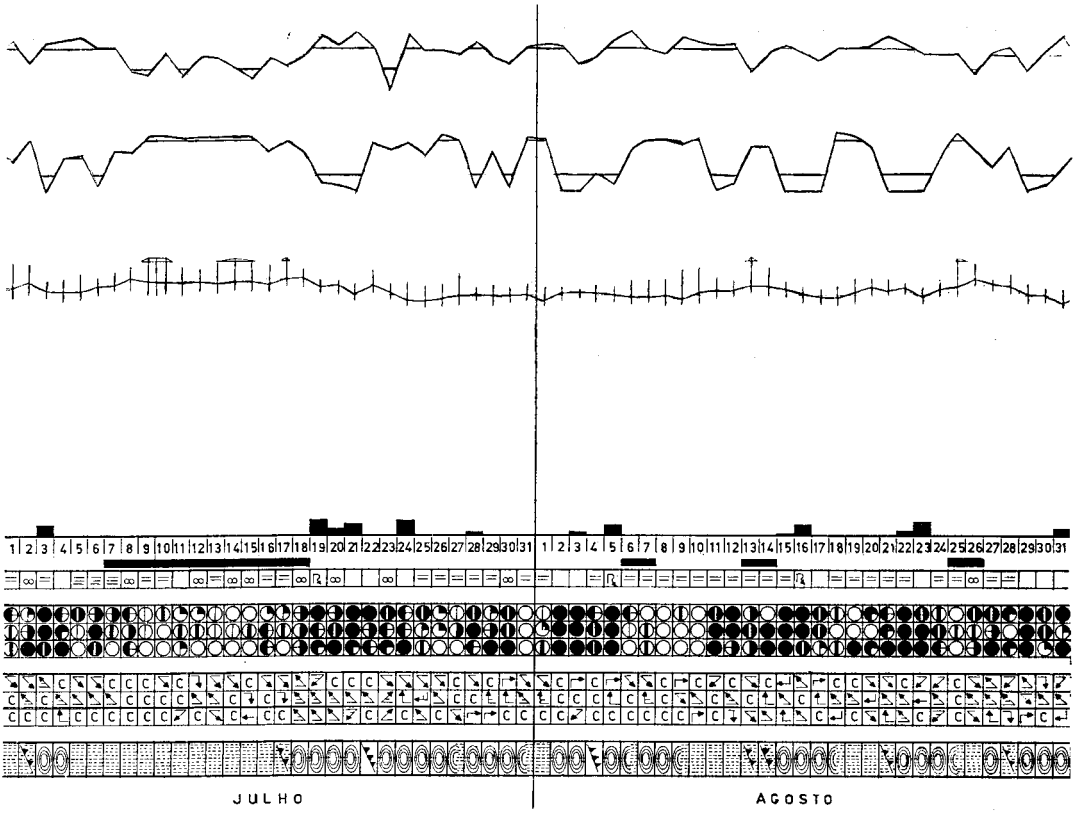

MARÇO
ABRIL

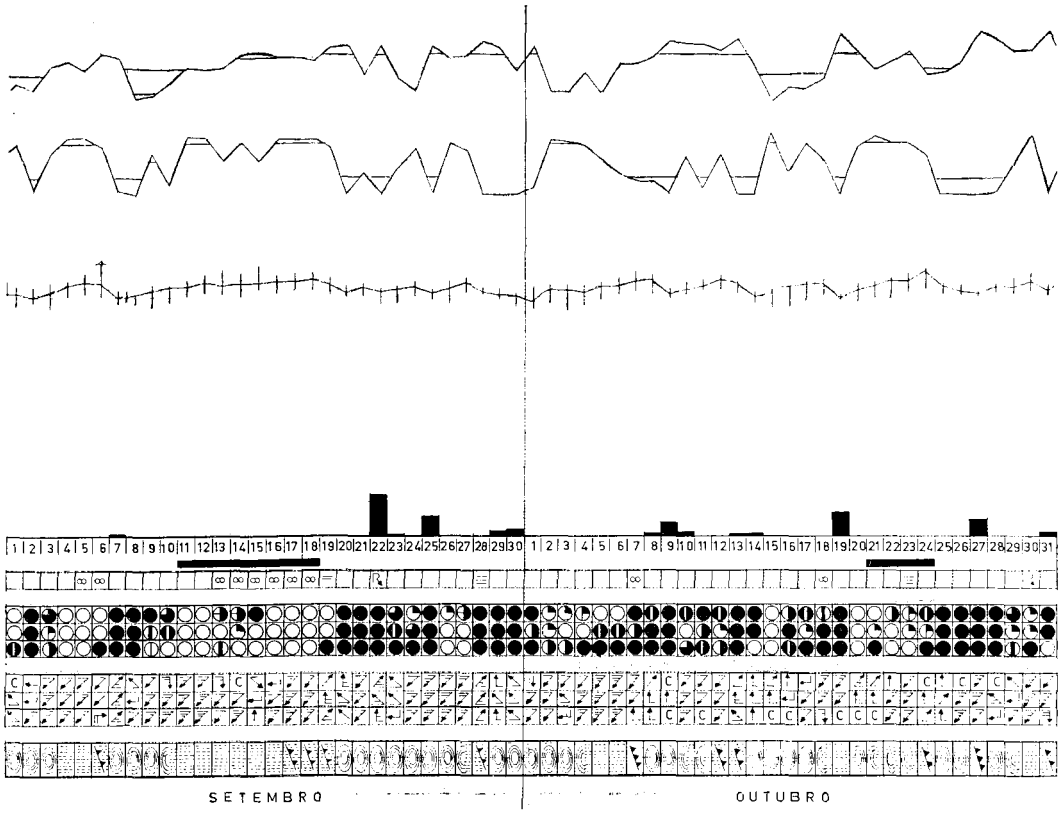

MARÇO
ABRIL

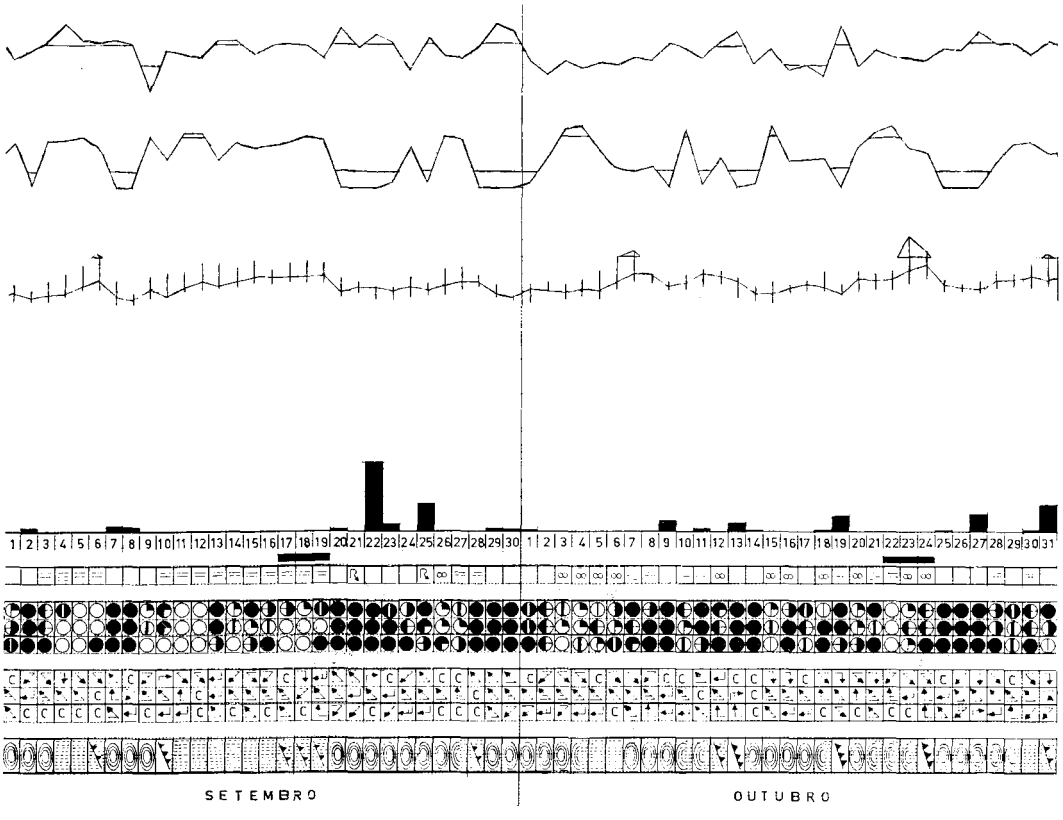

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
MAIO
JUNHO

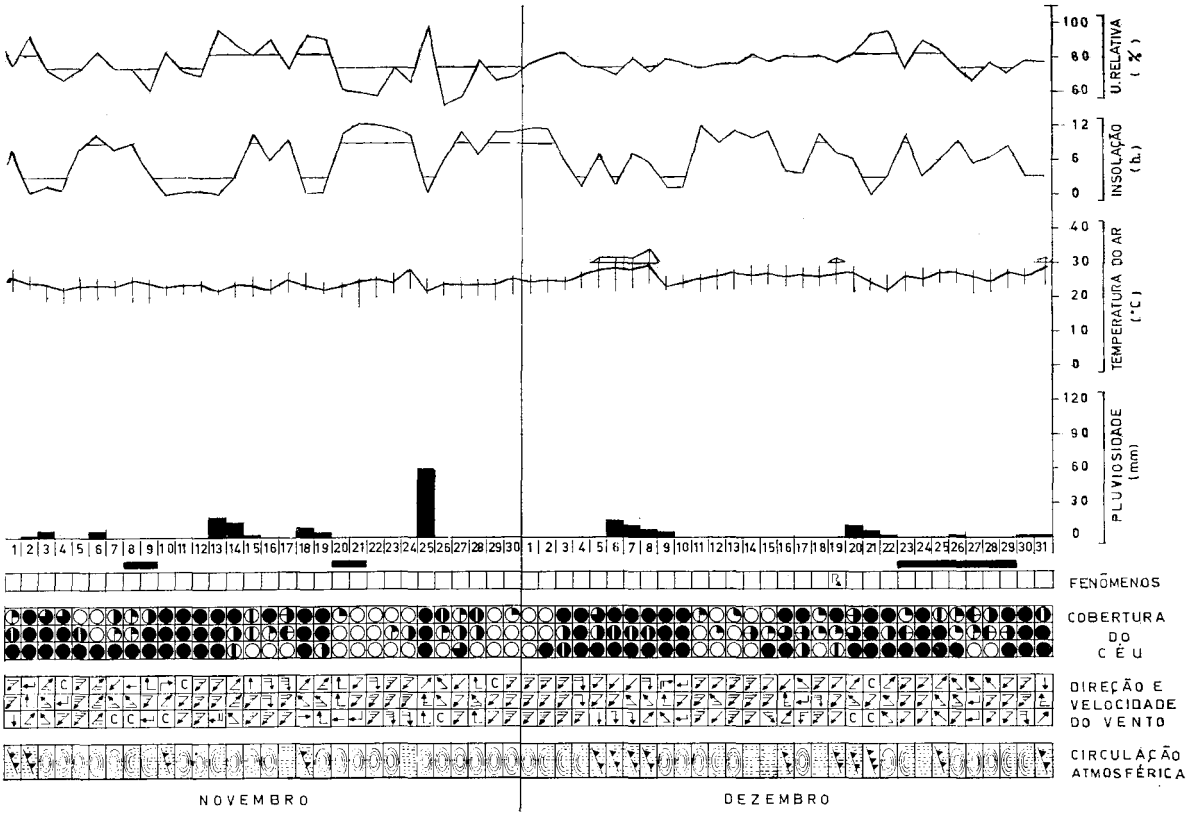

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
MAIO
JUNHO

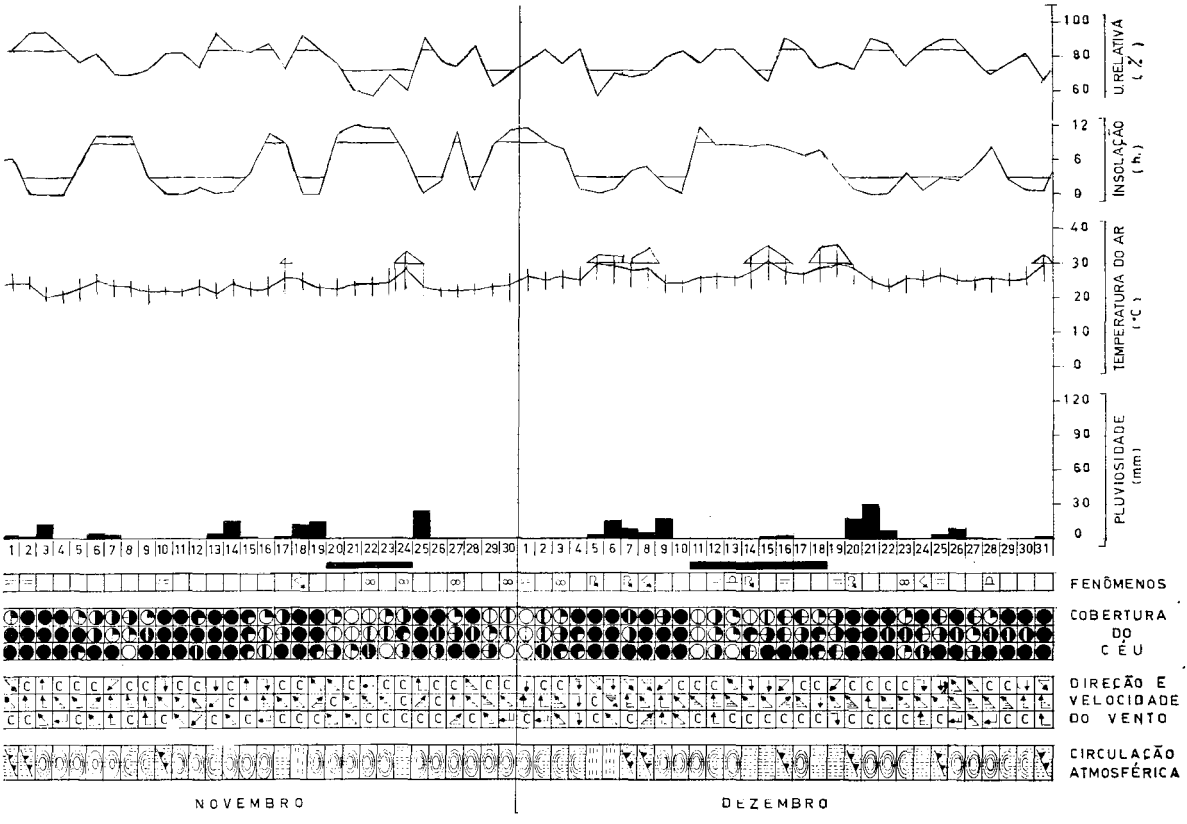

JULHO
AGOSTO


JULHO
AGOSTO


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
SETEMBRO
OUTUBRO

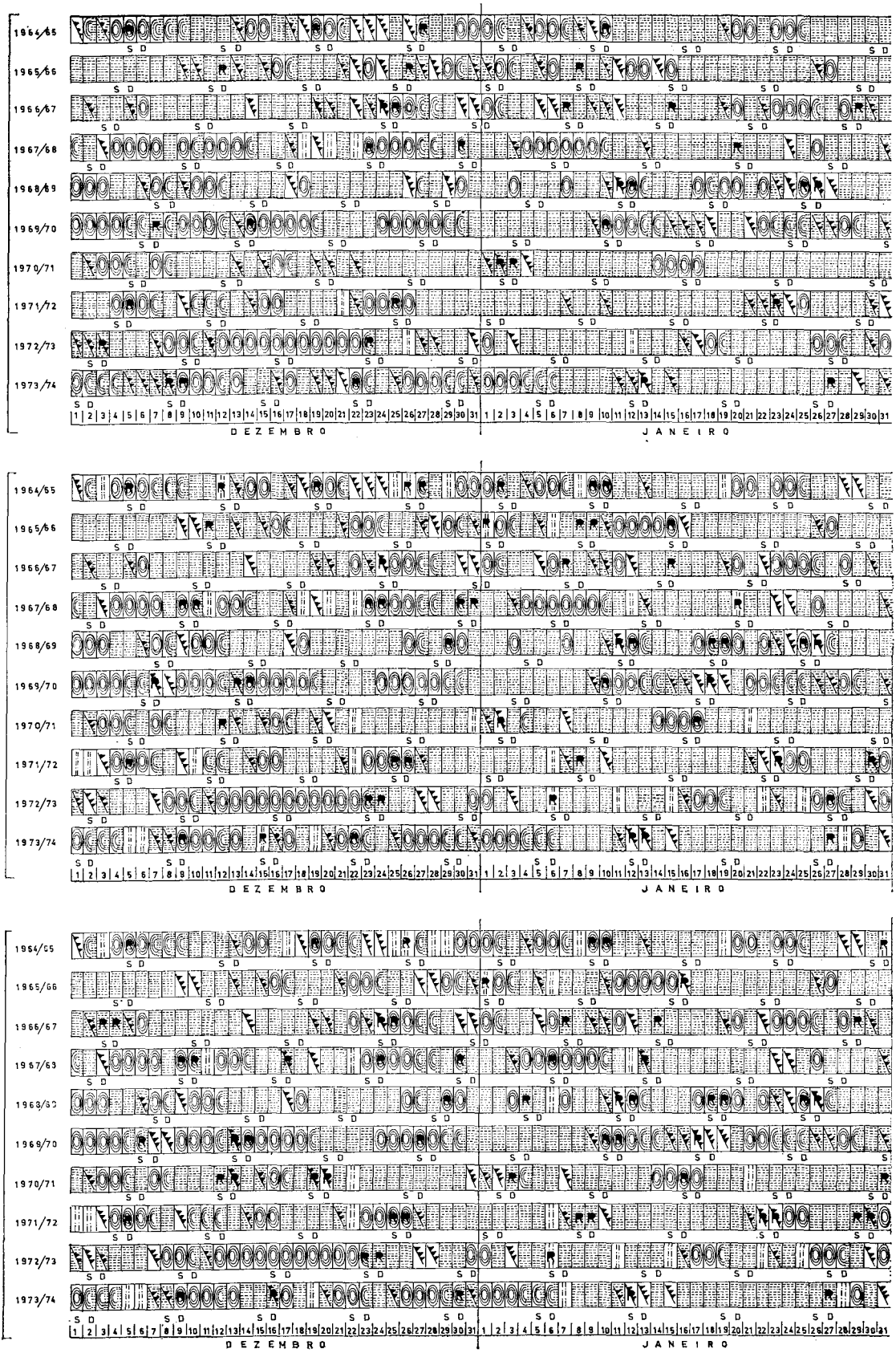

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
SETEMBRO
OUTUBRO

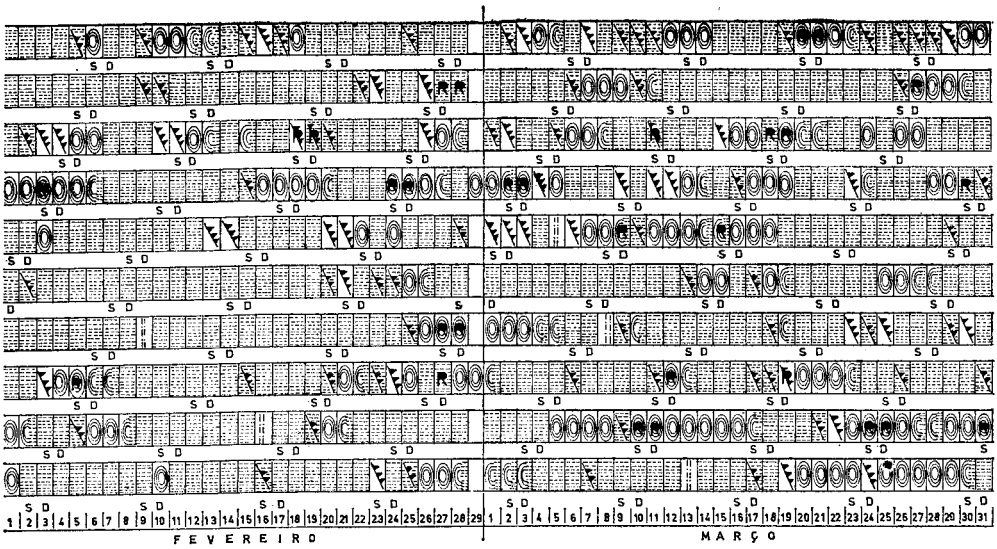

U.RELATIVA (%)
INSOLAÇÃO (h.)
TEMPERATURA DO AR (°C)
PLUVIOSIDADE (mm)
FENÔMENOS
COBERTURA DO CÉU
DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO
CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA
NOVEMBRO
DEZEMBRO

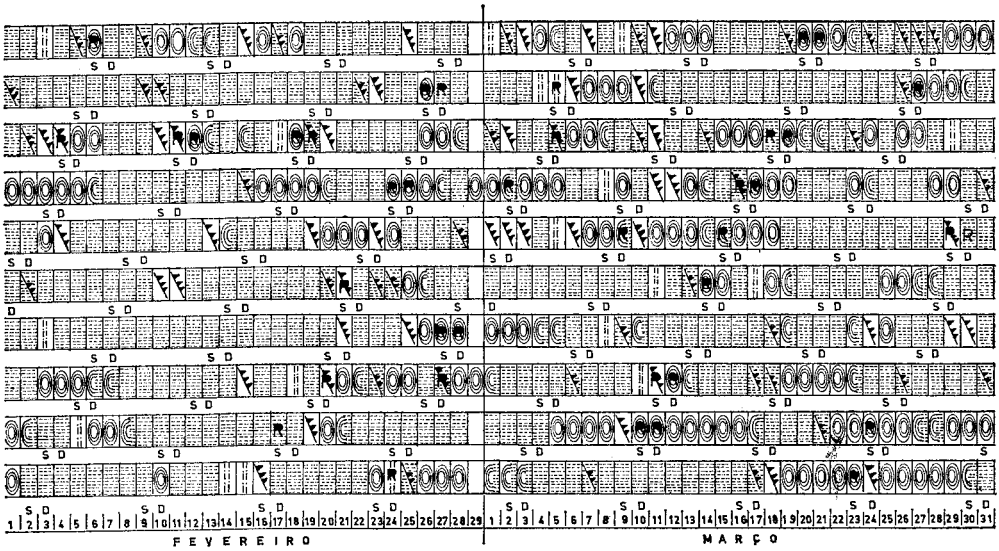

U.RELATIVA (%)
INSOLAÇÃO (h.)
TEMPERATURA DO AR (°C)
PLUVIOSIDADE (mm)
FENÔMENOS
COBERTURA DO CÉU
DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO
CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA
NOVEMBRO
DEZEMBRO

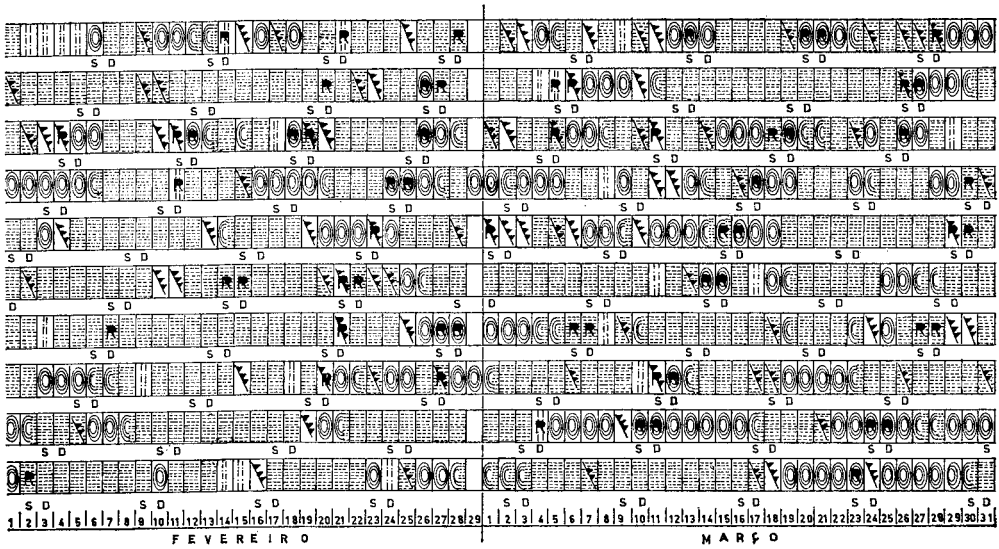
PRANCHA IV

VARIAÇÃO SEQÜENCIAL DOS SISTEMAS ATMOSFÉRICOS ASSOCIADOS ÀS CHUVAS DE FINS DE SEMANA NO QUADRIMESTRE DE MAIOR USO EFETIVO DO LITORAL RIO DE JANEIRO PERÍODO DEZEMBRO DE 1964 A MARÇO DE 1974


CABO FRIO
RIO DE JANEIRO
ANGRA DOS REIS
1964/65
1965/66
1966/67
1967/68
1968/69
1969/70
1970/71
1971/72
1972/73
1973/74
S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEZEMBRO
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JANEIRO


S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
FEVEREIRO
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MARÇO


S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
FEVEREIRO
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MARÇO

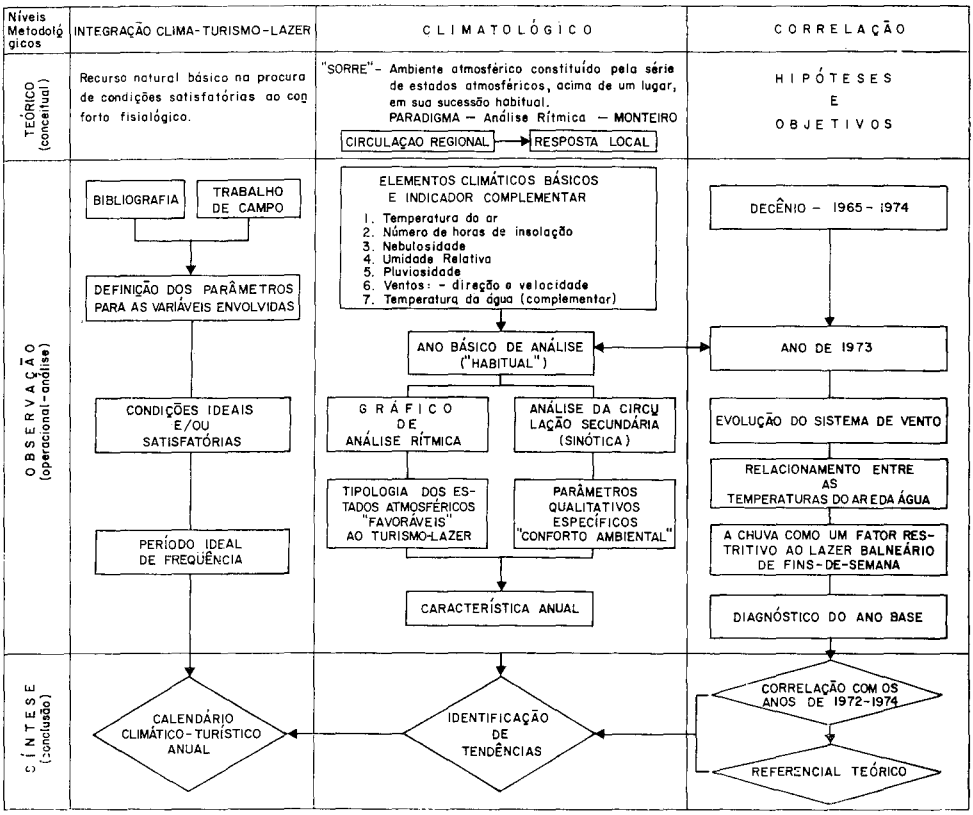

S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
FEVEREIRO
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MARÇO

-R E S U M O-

FINS DE SEMANA COM CHUVAS		NÚMERO DE PASSAGENS	GÊNESE DAS CHUVAS	
SÁBADO	DOMINGO	FRONTAIS	CONVECÇÃO	FRONTAL
3	3	16	-	6
1	4	11	4	1
5	5	18	5	5
6	2	18	1	7
3	3	20	-	6
1	2	12	-	3
2	2	11	1	3
2	5	12	1	6
4	3	13	-	7
2	3	12	1	4
7	4	18	-	11
6	3	12	4	5
6	5	20	3	8
7	5	17	1	11
5	5	21	-	10
3	4	13	-	7
3	2	15	1	4
3	7	14	2	8
6	2	15	2	6
4	4	13	1	7
6	7	18	1	12
4	5	12	2	7
9	9	20	6	12
6	6	17	3	9
7	7	21	2	12
8	5	13	3	10
6	9	14	8	7
5	8	14	3	10
4	4	15	1	7
3	4	14	2	5

FONTE: INST. NAC. DE METEOROLOGIA

E. Barbiéra



da Agricultura, microfilmadas em 35mm e analisadas no próprio leitor daquele órgão, e dos mapas diários de chuvas.

Na referida representação, simbolizamos com um "R" a ocorrência de chuvas consideradas significativas, ocorridas *durante o dia,* capazes de oferecer restrições às atividades de lazer litorâneo. Só que, em atenção ao nosso objetivo, os símbolos foram assinalados apenas quando coincidiam com os sábados e domingos.

Finalmente, no nível de "síntese" (conclusão), com os resultados obtidos, dentro dos limites de nossa análise, elaboramos um "calendário climático-turístico anual "para as localidades consideradas (fig. 6). Isto foi possível através da correlação com os anos contrastantes de 1972 e 1974, nos quais o comportamento rítmico das variáveis que maiores restrições impõem ao turismo-lazer litorâneo (pluviosidade, temperatura, insolação e velocidade do vento) se processava de modo bastante diferente daquele de 1973 e, sobretudo, levando em conta a circulação atmosférica e suas manifestações distintas.

Cremos que, pelo que foi revelado, este "calendário climático-turístico anual", muito embora se trate, antes de mais nada, de uma primeira aproximação (um simples referencial teórico), possa vir a ser utilizado, numa certa medida, a nível de "previsão a longo prazo", para fins de planejamento turísticos-recreacionais, com apreciáveis probabilidades de ocorrência.

O fluxograma que se segue (fig. 5) sintetiza, em suas diversas articulações, todo o desenvolvimento da pesquisa em suas diferentes etapas, ao mesmo tempo em que expressa uma visão global dos

procedimentos metodológicos adotados.

3.2 — Caracterização Geral: Primeira Aproximação

a) Caracterização Climática do Litoral do Estado do Rio de Janeiro.

A simples observação dos valores constantes do quadro n.º 2 (a-j), associados ao documento constituído pela prancha n.º I, revela, de imediato, a flagrante individualidade climática existente ao longo do litoral este-sul do Rio de Janeiro, tanto em termos de "valores médios habituais", calculados para o decênio considerado (1965-1974), quanto em seu desdobramento em realidades mensais, artifício do qual lançamos mão, na procura de uma visão mais aproximada da cadência em que se desenvolve o ritmo das variáveis consideradas, ao longo do período tomado por referência.

Objetivando uma melhor comparação do fato estático — "valores médios habituais" — com o dinâmico — "desdobramento em realidades mensais" — representamos o segmento temporo-espacial, ladeando os "atributos habituais", num mtsmo documento — prancha n.º 1

Embora possa parecer, numa primeira visão, que existe uma certa similaridade comportamental, a nível de localidades, entre os elementos que se relacionam com maior afinidade — a umidade relativa, a insolação, a nebulosidade e as temperaturas médias — quando visto sob a ótica de valores numéricos, o comportamento se modifica de uma a outra localidade, e com ele a "resposta local".

O documento representado pela prancha n.º I, dentre as inúmeras informações reveladas com respeito à caracterização climática do litoral do Estado do Rio de Janeiro, chama a atenção, de modo todo especial, para três fatos de real interesse, e que certamente irão desempenhar um papel dos mais significativos na seqüência do trabalho, em razão das restrições impostas, ou possibilidades de prolongamento das atividades de turismo-lazer litorâneo. São eles:

— a grande diversidade na altura e na distribuição da pluviosidade, no tempo e no espaço analisado;

— redução dos totais pluviométricos no mês intermediário do verão (fevereiro); e

— brusca diminuição no número de horas de insolação de setembro a novembro.

Estes fatos são nítidos na escala de "atributos habituais", e predominantes na de "desdobramentos mensais", qualquer que seja o lugar.

Os quadros que se seguem (n.º 2 a-j), ao mesmo tempo em que complementam, numericamente, a visão fornecida pela prancha n.º 1, ilustram de modo sintético o comportamento dos diversos elementos climáticos, no decorrer das estações, nos indicadores abordados.

Esta rápida análise, essencialmente dirigida para o impacto visual fornecido pela prancha n.º 1, em que representamos os atributos habituais ladeados por realidades mensais, teve por mérito, além de apontar individualidades locais bem definidas, paralelamente à revelação de fatos comuns às diversas áreas, permitir selecionar, ao longo do segmento temporal, o ano de 1973 como básico de análise, pela maior identidade de comportamento dos elementos climáticos com aqueles revelados pelos "valores normais".

b) Evolução do sistema de ventos no litoral este-sul do Estado do Rio de Janeiro.

Igualmente, no que se refere à evolução do sistema de ventos, não há como negar a nitidez de uma individualidade bem definida, até mesmo em se tratando da repre-

QUADRO 2

Distribuição e Relacionamento Sazonal dos "Atributos Habituais" dos Elementos Meteorológicos em Cabo Frio, Rio de Janeiro e Angra dos Reis

Período — 1965 à 1974

a) TEMPERATURA MÉDIA DAS MÁXIMAS

ESTAÇÕES DO ANO	LOCALIDADES		
	C. Frio	R. Jan.º	A. Reis
Verão	28.º8	30.º1	30.º3
Outono	26.º0	26.º5	26.º9
Inverno	24.º2	25.º2	25.º1
Primavera	26.º2	27.º2	27.º0

b) TEMPERATURA MÉDIA DAS MÍNIMAS

ESTAÇÕES DO ANO	LOCALIDADES		
	C. Frio	R. Jan.º	A. Reis
Verão	22.º6	23.º5	22.º6
Outono	19.º9	20.º5	19.º1
Inverno	18.º3	19.º0	17.º5
Primavera	20.º3	21.º2	20.º3

c) TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA

ESTAÇÕES DO ANO	LOCALIDADES		
	C. Frio	R. Jan.º	A. Reis
Verão	36.º5	37.º4	39.º3
Outono	33.º3	34.º8	36.º3
Inverno	33.º6	35.º2	36.º4
Primavera	34.º5	37.º8	38.º1

d) TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA

ESTAÇÕES DO ANO	LOCALIDADES		
	C. Frio	R. Jan.º	A. Reis
Verão	17.º4	17.º7	16.º2
Outono	12.º4	15.º2	12.º8
Inverno	13.º0	14.º1	11.º9
Primavera	14.º4	14.º5	13.º6

e) MÉDIA COMPENSADA (TEMPERATURA)

ESTAÇÕES DO ANO	LOCALIDADES		
	C. Frio	R. Jan.º	A. Reis
Verão	25.º4	26.º5	25.º9
Outono	22.º8	23.º2	22.º6
Inverno	21.º1	21.º7	20.º7
Primavera	23.º2	23.º9	23.º4

f) INSOLAÇÃO (horas)

ESTAÇÕES DO ANO	LOCALIDADES		
	C. Frio	R. Jan.º	A. Reis
Verão	707,9	643.7	561,3
Outono	653,5	584,4	510,4
Inverno	604,4	549,9	456,2
Primavera	570,6	520,1	384,9

g) NEBULOSIDADE (décimos)

ESTAÇÕES DO ANO	LOCALIDADES		
	Cabo Frio	Rio de Jan.º	Ang. Reis
Verão	4,5	6,3	6,9
Outono	4,1	5,4	5,6
Inverno	4,5	5,5	6,2
Primavera	6,1	7,0	8,0

h) UMIDADE RELATIVA (%)

ESTAÇÕES DO ANO	LOCALIDADES		
	Cabo Frio	Rio de Jan.º	Ang. Reis
Verão	83	76	81
Outono	81	75	82
Inverno	81	75	83
Primavera	82	77	83

i) PLUVIOSIDADE (mm)

ESTAÇÕES DO ANO	LOCALIDADES		
	Cabo Frio	Rio de Jan.º	Ang. Reis
Verão	210,7	530,6	807,5
Outono	208,6	203,6	374,0
Inverno	129,7	153,4	270,9
Primavera	261,9	350,9	608,8

j) DIAS DE CHUVA (n.º)

ESTAÇÕES DO ANO	LOCALIDADES		
	Cabo Frio	Rio de Jan.º	Ang. Reis
Verão	25	34	47
Outono	28	17	35
Inverno	24	22	33
Primavera	35	41	53

FONTE: Instituto Nacional de Meteorologia.

sentação de um único ano (1973), o que é fielmente retratado pela prancha 2.

A razão da escolha de apenas um ano — 1973 — se prende ao fato não só de o mesmo ter sido selecionado como básico de análise mas, principalmente, pela inexistência de série de dados anteriores a 1972 de Mangaratiba (o posto meteorológico aí existente começou a operar em dezembro de 1971).

Como esta localidade funciona como "meio termo" entre as respostas locais dadas pelo Rio de Janeiro e Angra dos Reis, a partir deste momento Mangaratiba passa a figurar como ponto de apoio e, conseqüentemente, parte integrante do trabalho, pela possibilidade de utilização de seus dados climatológicos nas escalas subseqüentes.

Com respeito à ventilação, observa-se de imediato, pela prancha n.º 2, uma predominância quase exclusiva do vento de nordeste em Cabo Frio, exceção feita ao mês de março, quando esta é dividida com os ventos de sul e de sudoeste, e ao mês de maio, quando a freqüência praticamente se iguala àquela dos fluxos originários de norte e de sudoeste.

Na mesma proporção, bastante uniforme se revela a velocidade, qualquer que seja a direção, não

ultrapassando a 5m/seg. no verão-outono, acelerando-se ligeiramente para valores de 5 a 7 m/seg. no inverno-primavera.

Contrariamente, no Rio de Janeiro, a prevalência não surge tão acentuada, dividindo-se a liderança da freqüência entre os ventos de sudeste e o número de "calmaria", ao mesmo tempo em que se observa uma diminuição da velocidade média, a qual só eventualmente ultrapassa a 4m/seg.

O fato mais notório, que chama a atenção para distribuição mensal dos ventos em Mangaratiba, é a presença, em todos os meses do ano, de fluxos de todos os setores, o número excessivo de "barbelas" indicadoras de suas velocidades (chegando a atingir, no inverno, a 20m/seg.), e a preponderância de um acentuado número de "calmaria", nunca inferior a 1/3 da freqüência mensal.

Ainda mais diferente, e até mesmo inexpressiva, é a representação gráfica dos ventos em Angra dos Reis.

Tal falta de expressividade está na razão direta do predomínio absoluto dos registros de "calmaria", superiores mesmo a 2/3 das freqüências mensais dos ventos, o que acreditamos não seja, devido à localização do posto meteorológico no centro da cidade, mas sim a uma característica típica desse trecho litorâneo, a exemplo do que ocorre com a prevalência dos ventos de nordeste em Cabo Frio, dos de sudeste no Rio de Janeiro e do grande número de "calmaria", observado em Mangaratiba.

Cremos que tais atributos, ao mesmo tempo em que evidenciam uma relação direta com o desenvolvimento da circulação secundária, são também um fator a mais na individualização climática ao longo do litoral este-sul do Estado do Rio de Janeiro.

3.3 — A Análise Especial

a) Definição das Atividades de Turismo-Lazer Litorâneo e os Parâmetros Qualitativos Específicos Adotados.

Num estudo voltado essencialmente para um trecho litorâneo, logicamente as atividades de turismo-lazer estariam dirigidas, primordialmente, para aquilo de mais importante que a faixa litorânea pudesse oferecer em termos de recreação, ligado, de modo direto, ao binômio sol-praia.

Deste modo, dentre as diversas atividades litorâneas, a "freqüência à praia" é, sem qualquer sombra de dúvida, o mais importante elemento catalisador que propulsiona todo o esquema que gira em torno de uma infra-estrutura sócio-econômica, em atendimento às duas molas mestras: férias e demanda do lazer.

Como já observara Monteiro (1963):

> "o veraneio de praia é, realmente, o mais relevante..." (p. 161).

Assim, consideramos como atividade recreacional todo o tipo de lazer que possa ser desenvolvido no espaço compreendido entre a "areia da praia" e as "águas do oceano", com destaque todo especial para a "freqüência à praia", incluindo-se neste tipo de atividade exposição ao Sol e natação (objetivos primários), caça submarina, *surf*, iatismo e outros esportes aquáticos.

Torna-se conveniente relembrar que a "freqüência à praia" representa, antes de tudo, no que se refere aos seus objetivos primários, uma atividade de alta sensibilidade, na qual a temperatura do ar, o número de horas de insolação, a ausência de chuvas, a velocidade do vento e a temperatura da água funcionam como fatores chaves,

aos quais achamos por bem associar, por suas afinidades e conseqüente sensação de bem-estar que representam a umidade relativa e a nebulosidade.

Assim, em consonância com a bibliografia de apoio, conjugada às observações de campo, estabelecemos os seguintes parâmetros e condições de qualidade para o turismo-lazer litorâneo, que tornaram possível a análise na escala de variações diárias dos elementos atmosféricos, associada à atuação dos sistemas atmosféricos, a nível de tipos de tempo:

ELEMENTOS	CONDIÇÕES DE QUALIDADE			
	A	B	MC	D
Temperatura do Ar	— 28.°C	25–28.°C	22–25.°C	— 22.°C
Insolação	— 9h	–9h	3–6h	— 3h
Nebulosidade	— 4/10	4–6/10	6–8/10	— 8/10
Umidade Relativa	— 75%	75–80%	80–85%	— 85%
Pluviosidade	— 1,0mm	1,1–2,5	2,5–10,0	— 10,1mm
Velocidade do Vento	— 3m/seg	3–5m/seg	5–m/seg	— 7m/seg

Significando as condições:

A = ótima;

B = boa;

C = possível com algumas restrições;

D = totalmente restritivas.

Cumpre ainda esclarecer que, em tal análise, levamos em consideração não só o "tempo presente", correspondente à 9h (CGT) como o "tempo passado" (21h CGT do dia anterior) e o "tempo futuro" 15h CGT.

b) A Temperatura da Água e seu Relacionamento com a Temperatura do Ar.

Embora a temperatura da água represente uma variável da mais alta expressão no que se refere à prática do turismo-lazer litorâneo, não nos foi possível a obtenção de "dados diários" desse elemento para as localidades consideradas, os quais pretendíamos representar, concomitantemente, com os elementos atmosféricos que figuram no gráfico de "ritmo de variação dos elementos climáticos associado à atuação dos sistemas atmosféricos" (prancha 3) no ano tomado como básico de análise — 1973.

Esta impossibilidade se prendeu à quase ausência de dados de temperatura da água, uma vez que as observações, em sua maioria, são feitas por alguns navios que navegam próximo à costa. Exceção feita ao trecho da baía da Guanabara, na ilha Fiscal, onde está instalada a Diretoria de Hidrografia e Navegação do Ministério da Marinha e, em Cabo Frio, na Companhia Nacional de Álcalis, locais onde as medições são feitas com grande regularidade. Esta a principal razão pela qual consideramos a temperatura da água como "indicador complementar".

Diante de tais fatos, não nos restava outra alternativa senão aquela mais simples de relacionar os dados mensais regulares de temperatura da água, medidos na ilha Fiscal e na Álcalis, e aqueles observados, com maior freqüência, pela passagem de navios nos pontos mais próximos possíveis de Mangaratiba e Angra dos Reis, e correlacioná-los com a temperatura do ar registrada nos indicadores tomados por referência, para que tivéssemos uma visão, no primeiro caso (Rio de Janeiro e Cabo Frio), real, e no segundo (Mangaratiba e Angra dos Reis) mais próxima

possível da relação temporo-espacial do comportamento térmico da água e do ar.

Muito embora saibamos que a temperatura da superfície do mar depende de numerosos fatores físicos, que tanto podem ser atribuídos a processos intrínsecos do mar quanto a influências externas resultantes da interação entre o mar e o ar, ou ainda àquelas internas que se estabelecem entre a superfície e o fundo do oceano, tal relacionamento nos parece inteiramente válido.

Como já observara Occhipinti (1963) em seu trabalho sobre climatologia dinâmica no litoral sul brasileiro,

> "a variação anual da temperatura da água revela comportamento semelhante ao da temperatura do ar. A variação cíclica anual apresenta-se bem regular com um mínimo no inverno e um máximo no verão" (p. 42)
>
> .....
>
> "As curvas são quase paralelas, revelando a mesma tendência de variação e aproximadamente a mesma amplitude. Portanto, os dois elementos revelam uma variação sazonal semelhante" (*Op. cit.* p. 47).

Assim, enquanto que para o Rio de Janeiro e Cabo Frio utilizamos os dados médios mensais registrados na ilha Fiscal e na Álcalis, para Mangaratiba tivemos que nos contentar com os valores observados na ilha Rasa, em Guaratiba, relativamente distante daquele local. Para o trecho de Angra dos Reis—Parati, maior ainda foi a dificuldade. A única opção existente foi a adoção das medições efetuadas na ilha da Moela, já no litoral santista, cerca de 200 km de distância da baía da ilha Grande, o que, de certa forma, em confronto com os estudos de Occhipinti (1963), nos pareceu válido pela proximidade dos valores da temperatura da água e do ar.

Os gráficos da figura 5 ilustram o relacionamento existente entre as duas temperaturas no decorrer do ano, ao mesmo tempo em que revelam as variações rítmicas espaciais.

Em Cabo Frio, o fato que chama a atenção de imediato é a sensível diferença entre a temperatura da água e do ar, de outubro a abril, mais acentuada nos meses de verão, quando a amplitude de variação chega a alcançar a 7°,5C em fevereiro, mês em que a temperatura da água atinge o seu menor valor (19°,2C), oscilando a amplitude, na primavera, de 1°,7 a 4°,5C.

De maio a setembro as curvas praticamente se superpõem ora com a água ligeiramente mais quente ora com o ar mais aquecido, mas nunca ultrapassando uma amplitude de variação superior a 0°,8C.

Tal diversidade expressiva de comportamento entre a temperatura da água e do ar, nos meses mais quentes, e a identidade térmica, naqueles menos quentes, têm implicações diretas com o fenômeno da "ressurgência" que ocorre neste trecho litorâneo, já apontado por Emilson (1956) —

> "A ressurgência atinge um mínimo no inverno e um máximo no verão" —

e amplamente confirmada por Mesquita (1974) em seus estudos sobre

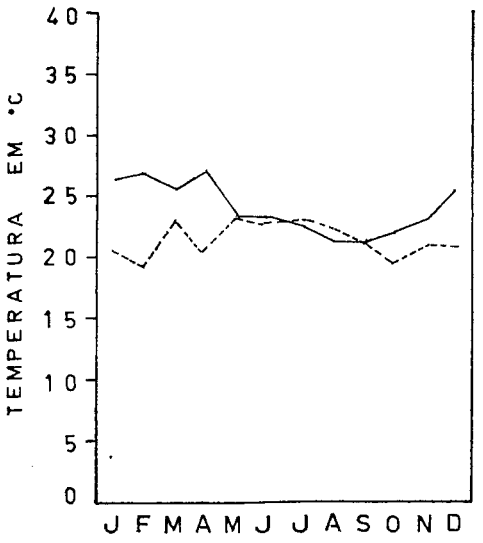
> "Variações Sazonais das Águas Costeiras no Brasil".

O mesmo fato, nas devidas proporções e causalidades, não ocorre na área do Rio de Janeiro. Embora aqui também seja o verão o período em que se registram as maiores diferenças entre as temperaturas do ar e da água, estas surgem sempre superiores a 24°C, porém não ultrapassam a amplitude de 3°,8C no mês de fevereiro, quando mais baixos são os registros da estação (média de 24°,1C).

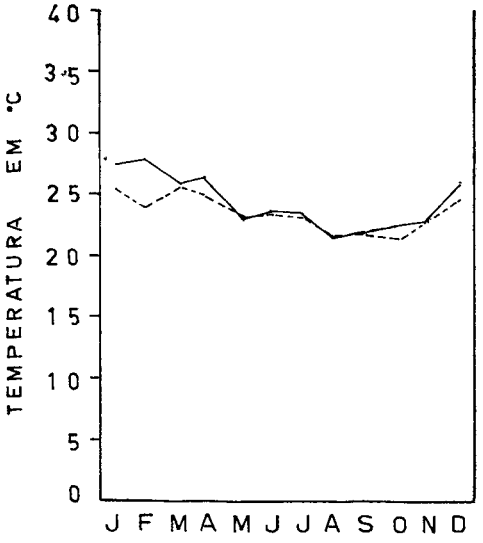
FIGURA Nº 5

RELACIONAMENTO ENTRE AS TEMPERATURAS DO AR E DA ÁGUA
ANO DE 1973

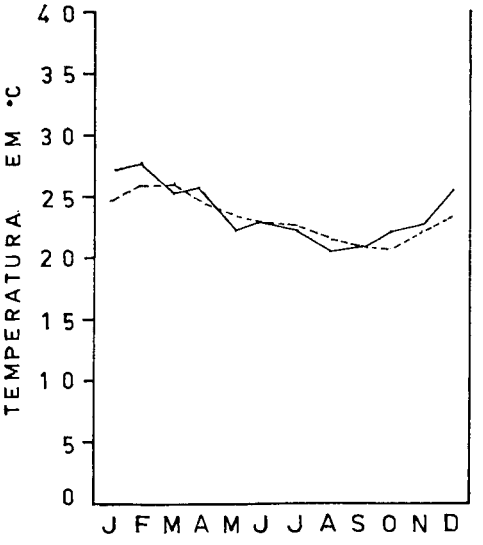
CABO FRIO



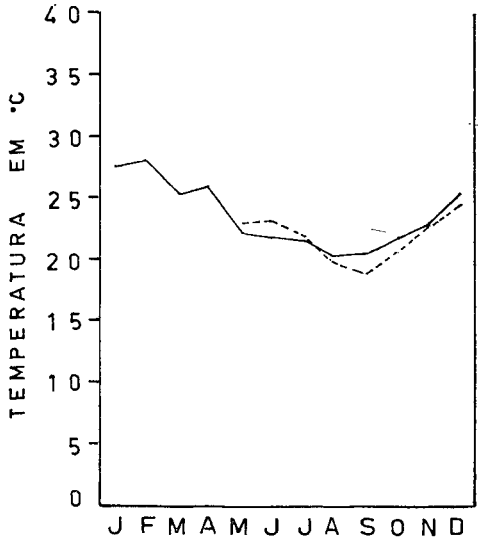
RIO DE JANEIRO



MANGARATIBA



ANGRA DOS REIS



Ar ——
Água------

FONTES: Inst. Nac. de Meteorologia
Dir. Hidrog. e Navegação

De abril a dezembro as linhas das temperaturas seguem praticamente uma mesma cadência rítmica, com uma variação máxima de 1°,5C em abril e inferior a 1°,1C nos meses restantes.

O relacionamento entre a temperatura da água e do ar na área de Mangaratiba, tomando por referência os registros de temperatura da água observados na ilha Rasa, embora não apresente amplitudes significativas, apresenta um ritmo diferente daqueles observados anteriormente, não só em razão da distância — cerca de 50 km — e pela posição espacial em que se encontram as duas localidades, mas, sobretudo, pela presença da restinga da Marambaia, formando uma "laguna" que se estende até a latitude de Mangaratiba.

Mesmo assim, pode-se observar que os menores registros de temperatura da água ocorrem de agosto a novembro, e os mais elevados, de janeiro a maio, sendo que em fevereiro e março a temperatura atinge seus picos máximos (26°C e 26°,2C, respectivamente).

A amplitude de variação mensal entre as duas temperaturas chega a ser inexpressiva, alcançando valores máximos de 2°,2 e 2°,5C em dezembro-janeiro, e mínimos em setembro, maio, junho e julho (0°,1, 0°,2, 0°,4 e 0°,3C, respectivamente).

Essa tônica de amplitudes térmicas relativamente elevadas no verão e mínimas no inverno é uma característica que se estende até o litoral sul, já observada por Occhipinti (1963):

> "as maiores amplitudes térmicas ocorrem no verão e as menores no inverno, confirmando a asserção de ser a intensidade da radiação solar o principal fator que intervém nas oscilações periódicas da temperatura da água" (p. 43).

Finalmente, quanto à área de Angra dos Reis—Parati, relacionadas por força de circunstâncias à ilha da Moela, a comparação se vê grandemente prejudicada não só pela grande distância entre as duas localidades (cerca de 200km)

QUADRO 3

Valores Médios Mensais da Temperatura do Ar e da Água no Litoral do Estado do Rio de Janeiro — ano de 1973

Meses	Cabo Frio-Álcalis			Rio de Janeiro Ilha-Fiscal			Mangaratiba-Ilha Rasa			Angra dos Reis-Ilha da Moela		
	TEMPERATURA		Amplitude	TEMPERATURA		Amplitude	TEMPERATURA		Amplitude	TEMPERATURA		Amplitude
	Ar	Água		Ar	Água		Ar	Água		Ar	Água	
Janeiro	26.°3	20.°5	5.°8	27.°5	25.°3	2.°2	27.°2	24.°7	2.°5	27.°6	—	—
Fevereiro	26.°7	19.°2	7.°5	27.°9	24.°1	3.°8	27.°7	26.°0	1.°7	28.°0	—	—
Março	25.°7	23.°1	2.°6	25.°8	25.°6	0.°2	25.°3	26.°2	0.°9	25.°5	—	—
Abril	25.°9	20.°3	5.°6	26.°4	24.°9	1.°5	25.°8	24.°7	1.°1	26.°1	—	—
Maio	22.°9	23.°1	0.°2	22.°9	22.°8	0.°1	22.°3	23.°5	0.°2	22.°3	22.°9	0.°6
Junho	22.°8	22.°7	0.°1	23.°3	23.°1	0.°2	22.°7	23.°1	0.°4	22.°1	23.°2	1.°1
Julho	22.°5	22.°6	0.°1	22.°9	22.°8	0.°1	22.°3	22.°6	0.°3	21.°6	22.°1	0.°5
Agosto	21.°4	22.°2	0.°8	21.°5	21.°8	0.°3	20.°5	21.°7	1.°2	20.°3	19.°9	0.°4
Setembro	21.°7	21.°1	0.°6	21.°8	21.°9	0.°1	20.°9	21.°0	0.°1	20.°7	19.°1	1.°6
Outubro	21.°9	19.°3	2.°6	22.°4	21.°7	0.°7	22.°0	20.°7	1.°3	21.°9	20.°7	1.°2
Novembro	22.°5	20.°8	1.°7	22.°9	23.°1	0.°2	22.°5	21.°9	0.°6	22.°7	22.°7	0.°0
Dezembro	25.°2	20.°7	4.°5	25.°9	24.°8	1.°1	25.°4	23.°2	2.°2	25.°4	24.°4	1.°0

FONTE: Instituto Nacional de Meteorologia — Diretoria de Hidrografia e Navegação.

como pela ausência de dados de temperatura da água nos meses de janeiro a abril, exatamente o período de maior significação para o turismo-lazer litorâneo.

Todavia, diante das observações de Occhipinti para o litoral sul, citadas anteriormente, sobretudo pelo ritmo de evolução dos demais meses que possuem dados de ambos os elementos e, ainda, pelas amplitudes reveladas (inferiores a 1°,6C), tudo parece indicar uma seqüência de comportamento rítmico bastante semelhante àquele observado na relação Mangaratiba-ilha Rasa.

O quadro n.º 3 nos fornece, em números precisos, os valores da temperatura do ar e da água e a respectiva amplitude térmica das localidades consideradas.

c) A Chuva como Fator de Maior Restrição ao Turismo-Lazer Litorâneo.

É fato notório que a pluviosidade é, dentre outros fatores, aquele que maiores restrições impõe ao turismo-lazer. Todavia, as informações sobre o número de dias de chuva fornecidas pela meteorologia devem ser analisadas com cautela, uma vez que ela não faz distinção entre alturas de 0,1mm, 100mm diários, ou mais, considerando ambos os valores como "um dia de chuva".

Portanto, nesse tipo de abordagem em que procuramos relacionar condições atmosféricas favoráveis a práticas recreacionais litorâneas, faz-se necessário considerar, ao mesmo tempo, não só os totais efetivos da pluviosidade, capazes de impor restrições parciais e/ou totais ao lazer, bem como deixar de lado a pluviosidade noturna, quando a recreação balneária é impraticável.

Assim, para este capítulo, mais voltado para uma projeção orientadora, de conformidade com a realidade do cotidiano, utilizando o artifício da "tabulação", elaboramos um "quadro-resumo mensal", para cada localidade tomada por referência, da pluviosidade registrada "durante o dia", no decênio de 1965-1974 (exceto para a área de Mangaratiba, em que, por inexistência de dados anteriores, levamos em conta apenas o triênio de 1972-1974), para que pudéssemos estimar, a nível de "médias", como se desenvolve o ritmo quantitativo das chuvas, restritivas ou não ao lazer balneário, no decorrer do ano (quadro 4).

De acordo com os parâmetros qualitativos adotados em relação às diversas condições estabelecidas para a recreação litorânea, dividimos a pluviosidade em 4 classes de valores: $\leq$ 1,0mm e de 1,1 a 2,5mm, que consideramos como "fase seca", capaz de atender às condições "A" e "B", respectivamente; e 2,6 a 10,0mm, e $\geq$ 10,1mm, que corresponderiam à "fase chuvosa" em que se enquadrariam as condições "C" e "D".

Para uma melhor visão, em tal quadro fizemos incluir, além da "média mensal" de dias de chuva, o "total médio" dos dias realmente restritivos, bem como o decênio mensal que reunia a maior probabilidade de registros de não ocorrência de chuvas.

Tal elaboração tinha ainda por objetivos:

a) checar as primeiras conclusões reveladas pelos atributos "habituais" e "mensais"; e, primordialmente,

b) procurar sentir, de modo mais íntimo, o fato indicado por tais atributos — até que ponto a revelação da maior concentração da pluviosidade no verão, justamente a estação mais propícia e de maior demanda turística, atuaria

QUADRO 4

Distribuição Média da Pluviosidade por Classes de Valores

Período — 1965 a 1974

Área de Cabo Frio

MESES	PLUVIOSIDADE						
	Classes (mm)				N.º de dias		Decêndio menos chuvoso
	≤ 1,0	1,1 2,5	2,6 10,0	≥ 10,1	Total	Restritivos	
Janeiro	2,1	2,2	2,2	1,5	8,0	3,7	3.º
Fevereiro	1,0	1,1	1,6	0,8	4,5	2,4	1.º
Março	1,7	1,8	2,3	1,9	7,7	4,2	1.º
TOTAL VERÃO	4,8	5,1	6,1	4,2	20,2	10,3	
Abril	2,6	1,7	3,8	2,4	10,5	6,2	3.º
Maio	3,0	1,5	2,3	1,1	7,9	3,4	1.º
Junho	1,8	0,8	2,5	1,2	6,3	3,7	2.º
TOTAL OUTONO	7,4	4,0	8,6	4,7	24,7	13,3	
Julho	2,6	1,3	2,2	1,1	7,2	3,3	2.º
Agosto	1,6	1,4	2,1	1,3	6,4	3,4	1.º — 2.º
Setembro	3,6	1,1	1,9	0,9	7,5	2,8	1.º
TOTAL INVERNO	7,8	3,8	6,2	3,3	21,1	9,5	
Outubro	3,4	2,2	3,0	1,8	10,4	4,8	1.º,2.º,3.º
Novembro	3,4	2,2	3,3	1,3	10,2	4,6	3.º
Dezembro	2,9	2,4	3,5	1,5	10,3	5,0	2.º
TOTAL PRIMAV.	9,7	6,8	9,8	4,6	30,9	14,4	
TOTAL ANUAL	29,7	19,7	30,7	16,8	96,9	47,5	

Área do Rio de Janeiro

MESES	PLUVIOSIDADE						
	Classes (mm)				N.º de dias		Decêndio menos chuvoso
	≤ 1,0	1,1 2,5	2,6 10,0	≥ 10,1	Total	Restritivos	
Janeiro	2,4	1,8	3,0	3,2	10,4	6,2	3.º
Fevereiro	1,9	1,3	2,0	1,8	7,0	3,8	1.º, 2.º, 3.
Março	2,9	1,0	2,4	2,9	9,2	5,3	3.º
TOTAL VERÃO	7,2	4,1	7,4	7,9	26,6	15,3	
Abril	2,2	1,6	3,6	2,5	9,9	6,1	2.º
Maio	2,4	1,4	2,4	1,4	7,6	3,8	1.º
Junho	1,8	0,9	1,8	1,0	5,5	2,8	1.º — 2.º
TOTAL OUTONO	6,4	3,9	7,8	4,9	23,0	12,7	
Julho	1,6	0,6	1,9	1,3	5,4	3,2	3.º
Agosto	1,2	0,8	2,6	1,8	6,4	4,4	1.º
Setembro	1,6	1,3	2,6	1,2	6,7	3,8	1.º — 2.º
TOTAL INVERNO	4,4	2,7	7,1	4,3	18,5	11,4	
Outubro	3,3	1,1	3,7	2,4	10,5	6,1	3.º
Novembro	3,4	1,8	4,0	1,7	12,0	5,7	3.º
Dezembro	33,3	1,6	3,6	2,7	11,2	6,3	2.º
TOTAL PRIMAV.	11,1	4,5	11,3	6,8	33,7	18,1	
TOTAL ANUAL	29,1	15,2	33,6	23,9	101,8	57,5	

Área de Mangaratiba

MESES	PLUVIOSIDADE						
	Classes (mm)				N.º de dias		Decêndio menos chuvoso
	≤ 1,0	1,1 2,5	2,6 10,0	≥ 10,1	Total	Restritivos	
Janeiro	3,7	1,3	5,7	1,7	12,4	7,4	1.º,2.º,3.º
Fevereiro	1,3	0,7	2,7	2,0	6,7	4,7	2.º
Março	2,7	2,0	4,0	2,0	10,7	6,0	1.º
TOTAL VERÃO	7,7	4,0	12,4	5,7	29,8	18,1	
Abril	2,3	2,0	5,0	2,3	11,6	7,3	3.º
Maio	2,7	1,7	1,7	2,7	8,8	4,4	3.º
Junho	2,3	1,3	1,3	1,3	6,2	2,6	1.º
TOTAL OUTONO	7,3	5,0	8,0	6,3	26,6	14,3	
Julho	1,0	0,7	1,3	2,3	5,3	3,6	1.º
Agosto	2,3	1,0	2,3	2,7	8,3	5,0	1.º — 2.º
Setembro	2,7	2,0	2,0	4,3	11,0	6,3	2.º
TOTAL INVERNO	6,0	3,7	5,6	9,3	24,6	14,9	
Outubro	3,3	2,0	3,7	3,3	12,3	7,0	1.º
Novembro	6,7	2,0	4,0	3,7	16,4	7,7	1.º, 2.º, 3.º
Dezembro	5,3	2,3	6,0	3,0	16,6	9,0	3.º
TOTAL PRIMAV.	15,3	6,3	13,7	10,0	45,3	23,7	
TOTAL ANUAL	36,3	19,0	39,7	31,3	126,3	71,0	

Área de Angra dos Reis

MESES	PLUVIOSIDADE						
	Classes (mm)				N.º de dias		Decêndio menos chuvoso
	≤ 1,0	1,1 2,5	2,6 10,0	≥ 10,1	Total	Restritivos	
Janeiro	3,7	1,5	4,0	4,3	13,5	8,3	1.º — 2.º
Fevereiro	2,6	1,8	2,3	3,5	10,2	5,8	1.º
Março	3,4	1,7	3,5	4,1	12,7	7,6	1.º
TOTAL VERÃO	9,7	5,0	9,8	11,9	36,4	21,7	
Abril	2,6	2,4	4,0	3,9	12,9	7,9	2.º
Maio	2,6	1,9	2,9	2,1	8,6	5,0	1.º — 3.º
Junho	2,6	1,6	2,0	1,7	7,9	3,7	1.º
TOTAL OUTONO	7,8	5,0	8,9	7,7	29,4	16,6	
Julho	2,2	1,1	2,3	1,6	7,2	3,9	3.º
Agosto	2,3	1,1	3,3	2,6	9,3	5,9	2.º
Setembro	4,0	1,8	2,5	3,6	11,9	6,1	1.º
TOTAL INVERNO	8,5	4,0	8,1	7,8	28,4	15,9	
Outubro	4,5	2,4	4,3	3,6	14,8	7,9	1.º
Novembro	5,3	2,8	4,7	3,3	16,1	8,0	3.º
Dezembro	3,6	2,3	5,0	4,9	15,8	9,9	2.º
TOTAL PRIMAV.	13,4	7,5	14,0	11,8	46,7	25,8	
TOTAL ANUAL	39,4	21,5	40,8	39,2	140,9	80,0	

como fator altamente restritivo à prática da atividade recreacional?

A análise dos "quadros-resumo" de distribuição das chuvas *durante o dia,* se, por um lado, confirmou algumas conclusões reveladas anteriormente, por outro, não confirmou ser o verão, no período horário das 9 às 21 horas, a estação mais sujeita a restrições impostas pela pluviosidade em qualquer das localidades tomadas por referência.

Os quadros mostram, de modo suficientemente claro, que tanto o "total médio de dias de chuva" quanto o dos "dias restritivos" no verão aumentam com a latitude, variando a média de 20,2 dias em Cabo Frio a 46,7 dias em Angra dos Reis, no primeiro caso. Enquanto a "média dos dias restritivos" é de apenas 10,3 dias em Cabo Frio, elevando-se, progressivamente, para 15,3 dias no Rio de Janeiro, 23,7 dias em Mangaratiba e 25,8 dias em Angras dos Reis.

Dentre os meses de verão sobressai o de fevereiro como aquele que reúne as menores "médias" de ocorrência de "dias de chuva" (4,5 a 10,2 dias) e "restritivos" (2,4 a 5,8 dias), confirmando amplamente as observações preliminares com respeito ao decréscimo do ritmo pluviométrico no mês intermediário do verão.

No outono, ao mesmo tempo em que se nota ligeira elevação nos valores médios do "total de dias de chuva" e "restritivos" em Cabo Frio (24,4 e 13,3 dias, respectivamente), nas demais localidades a tônica é ao contrário, uma vez que experimentam pequeno decréscimo em seus totais médios em relação ao verão.

Esses totais médios são de 23,0 e 12,7 dias, respectivamente, no Rio de Janeiro, 26,6 e 14,3 dias em Mangaratiba e 29,4 e 16,6 dias em Angra dos Reis. Porém, qualquer que seja a localidade, é o mês de junho que apresenta as menores "médias".

No inverno, a expectativa de uma redução significativa na média do "total de dias de chuva" e "restritivos", *durante o dia,* em relação ao verão, não ocorre nas devidas proporções.

A redução no "total de dias de chuva" é mais sensível no Rio de Janeiro e Angra dos Reis, como demonstram os valores de 18,5 e 28,4 dias, respectivamente.

É pouco perceptível em Mangaratiba (24,6 dias) e inexistente em Cabo Frio, onde esse total chega a ser ligeiramente superior àquele registrado no verão, com pequeno destaque para o mês de agosto, como aquele de menor total.

Já nas demais localidades o mês de julho aparece claramente como o de menores médias de chuvas diárias.

No que se refere aos "dias restritivos", a variação espacial responde de modo quase idêntico, até mesmo a exceção em relação a Cabo Frio, que registra média de 9,5 dias restritivos, inferior mesmo àquele de verão (10,3 dias), sendo que o mês de menores índices é setembro e não julho como nos demais indicadores.

A primavera se caracteriza por ser a estação que apresenta as maiores médias tanto do "número de dias de chuva" quanto aqueles "restritivos", distribuindo-se com valores bastante aproximados ao longo dos meses.

Esses totais "médios" chegam a alcançar 30,9 e 14,4 dias, respectivamente, em Cabo Frio, aumentando ligeiramente para 33,7 e 18,1 dias no Rio de Janeiro, substancialmente para 45,3 e 23,7 dias em Mangaratiba, e atingindo seus picos máximos em Angra dos Reis, onde o total médio de dias de chuva é de 46,7 e de "dias restritivos" 25,8.

4 — ANÁLISE ESPACIAL-TEMPORAL DOS SISTEMAS ATMOSFÉRICOS E A TIPOLOGIA DOS ESTADOS ATMOSFÉRICOS "FAVORÁVEIS" AO TURISMO-LAZER LITORÂNEO EM CORRELAÇÃO COM OS PARÂMETROS QUALITATIVOS ESPECÍFICOS

4.1 — Área de Cabo Frio

Como tivemos oportunidade de visualizar através da representação dos atributos "habituais" e pelo "desdobramento mensal" do decênio de 1965-74, (prancha1), os grandes traços característicos que marcam a individualidade climática de Cabo Frio são:

— temperaturas "médias mensais" superiores a 20°C: média das máximas elevadas oscilando entre 28° e 29°C, não descendo a menos de 23°C no inverno, enquanto que as máximas absolutas se distribuem, com grande regularidade, entre 26° e 34°C. Já a média das mínimas situa-se, na maior parte do ano, entre 20 e 22°C, baixando no inverno para 17°C—18°C, oscilando as mínimas absolutas entre 13 e 17°C;

— apreciável número de horas de insolação — 200 a 225 horas mensais, com picos de até 300 horas no verão, em função de uma nebulosidade quase sempre inferior a 4,5 décimos, declinando para 150-175 horas na primavera, quando maior é a cobertura do céu (superior a 6 décimos);

— umidade relativa bastante uniforme, em torno de 80-85%;

— pluviosidade reduzida, localizando-se o período de maior concentração de chuvas, com certa regularidade, de outubro a janeiro, porém seus totais só ocasionalmente ultrapassando a 150mm mensais;

— predomínio absoluto dos ventos de nordeste no decorrer do ano, com velocidades extremamente variadas que se intensificam no período de inverno-primavera, quando são comuns velocidades de 6 a 12 metros por segundo.

A par desses predicados, quase totalmente favoráveis, exceto a velocidade dos fluxos de nordeste e, em parte, as chuvas de primavera-verão, fatores estes que grandes restrições impõem à recreação balneária, é de se esperar a ocorrência, na área de Cabo Frio, de grande número de dias que reúnam condições satisfatórias ao turismo-lazer litorâneo a intervalos significativos.

A observação, dia a dia, do ano tomado como básico de análise (1973) nos revelou os seguintes resultados:

a) Verão

Identificamos no verão, em Cabo Frio, um total de 66 dias que atendiam aos parâmetros preestabelecidos para as condições satisfatórias (ótima e/ou boa) e 10 dias que se enquadravam como "possíveis com algumas restrições", o que equivale a dizer que a estação, em seus 84,4%, mostrou-se propícia à prática do turismo-lazer litorâneo.

Dentre os meses de verão, fevereiro foi aquele que reuniu o maior número de dias favoráveis, como bem revelam os 12 dias em que a combinação dos elementos possibilitava estados "ótimos", 14 dias que reuniam a totalidade das condições "boas" e um dia que era enquadrado como "possível com restrições". Portanto, apenas um único dia 28 surgia como totalmente restritivo ao lazer balneário.

Segue-se o mês de janeiro com 9, 13 e 6 dias, atendendo às condições

mencionadas, enquanto que, em março, estas se repetiam por 5, 13 e 3 dias, respectivamente (quadro 5).

O fator "totalmente restritivo" de maior expressão no verão é a pluviosidade que se fez presente em 10 dias, enquanto o vento sobressaía dentre os "parcialmente restritivos" em 7 dias (quadro 5).

Os estados atmosféricos que produziam aquelas condições satisfatórias eram determinados, amplamente, pelos tipos de tempo gerados pelo sistema tropical marítimo, sobretudo nos dois primeiros meses, e que se articulavam, com certa regularidade, ao final da estação (março), com o tempo "polar atlântico em processo de tropicalização" (prancha 3).

Assim é que a responsabilidade quase absoluta tanto das condições totalmente favoráveis ("ótimas") quanto das satisfatórias ("boas"), esteve a cargo do tempo "de nordeste com céu claro" (Barbiére, 1975). A diferenciação entre as duas categorias, dentro do conjunto gerado pelo sistema, era feita, basicamente, em função de maior aceleração do fluxo de nordeste, gerando um pequeno desconforto.

Já o tempo "polar atlântico de SE — SW — NE", se, por um lado, assumia a responsabilidade quase integral das condições restritivas, por outro, quando em final de domínio, gerava a maioria dos estados ainda possíveis ao lazer, porém com restrições (quadro 5).

Os estados atmosféricos oriundos do sistema tropical marítimo se mantinham pouco alterados, o que favorecia o encadeamento dos tipos de tempo deles emanados, em sucessões habituais, a intervalos acentuados — que perduravam por 7 a 8 dias consecutivos em janeiro, estendendo-se por 21 dias ininterruptos em fevereiro e reduzindo-se bruscamente para períodos de 4 a 8 dias seguidos em março (prancha 3) — mas que, nem por isso, impedia o desenvolvimento contínuo das atividades recreacionais litorâneas por um longo espaço de tempo.

b) Outono

O total do número de dias possíveis ao lazer litorâneo, observados no outono, embora tenha sido bastante semelhante, em termos numéricos, àquele identificado no verão (76 e 73 dias, respectivamente), difere, consideravelmente, quanto à distribuição dessa estação, tanto no que diz respeito à condição "ótima" quanto àquela tida como "possível com algumas restrições".

Enquanto, no primeiro caso, apenas 3 dias de abril atendiam à totalidade do requisito "ótimo" ao lazer balneário, quase triplicava o número de dias que se enquadravam como "possíveis com algumas restrições", que se repartiam por 5, 9 e 12 dias, respectivamente, prevalecendo, ao longo de todo o outono, a condição "boa", como bem refletem os 20, 12 e 12 dias identificados em abril, maio e junho, respectivamente (quadro 6).

Tal fato é decorrência da gradativa diminuição da temperatura à medida que se desenvolve a estação, conjugado à maior aceleração do vento, sobretudo aqueles de nordeste e sudoeste, que passam a atuar de modo mais expressivo na circulação local, com velocidades superiores a 7 metros por segundo. Estes limitam, sobremodo, a freqüência à praia quer pelo efeito de resfriamento produzido após o banho de mar quer, sobretudo, pelo "bombardeamento de areia" a que se sujeitam as pessoas expostas ao sol, provocando uma restrição, até certo ponto parcial, ao maior uso efetivo do litoral este nesta época do ano.

Os tipos de tempo cujas combinações tornavam permissíveis o lazer balneário, bem como sua continuidade, estavam mais uma vez

QUADRO 5

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Cabo Frio

a) Verão

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Janeiro	9	13	6	28	—	2	3	1	—	—	3	—
Fevereiro	12	14	1	27	—	1	—	—	—	—	1	—
Março	5	13	3	21	—	7	—	2	—	—	3	—
TOTAL	26	40	10	76	—	10	3	3	—	—	7	1

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico de NE com céu claro	17	20	—	—	37
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	1	1	—	2
3. Idem, idem com céu coberto	—	—	—	—	—
4. Idem, de NW—SE—SW com céu claro	2	—	—	—	2
5. Idem, idem, com céu parcial a totalmente coberto	1	4	1	—	6
6. Idem, de NE—SE—SW com repercussão frontal	1	3	1	1	6
7. Frontal de atuação direta	1	1	—	1	3
8. Polar atlântico de SE—SW—NE	1	7	7	12	27
9. Polar atlântico em processo de tropicalização	3	4	—	—	7
10. Instabilidade de N—SE	—	—	—	—	—
TOTAL	26	40	10	14	90

sob a responsabilidade do sistema tropical marítimo, com destaque especial para o tempo "de NE com céu claro" que, em suas articulações sucessivas com os tempos "de NW—SE—SW com céu claro" e com o "polar atlântico em processo de tropicalização", respondia pela quase totalidade das condições favoráveis cujas combinações se mantinham a intervalos razoavelmente acentuados, chegando a perdurar até 9 dias consecutivos no primeiro mês, porém não ultrapassando a 4 dias seguidos, nos meses subseqüentes (prancha 3).

Ao tempo polar atlântico de SE—SW—NE cabia a primazia absoluta da condição totalmente restritiva e relativa dos estados "parcialmente restritivos", ou seja, possíveis com algumas restrições (quadro 6).

c) Inverno

No inverno, como era de se esperar, reduz-se consideravelmente a probabilidade de se encontrar condições adequadas ao lazer balneário em Cabo Frio, muito embora a maioria das condições atmosféricas não se apresentem totalmente des-

QUADRO 6

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Cabo Frio

b) Outono

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Abril	3	20	5	28	2	1	2	—	—	—	1	1
Maio	—	12	9	21	—	5	1	2	5	3	3	—
Junho	—	12	12	24	—	1	1	2	9	2	2	1
TOTAL	3	44	28	73	2	7	4	4	14	5	6	2

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico de NE com céu claro	3	23	4	—	30
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	—	1	1	2
3. Idem, idem, com céu coberto	—	1	—	—	1
4. Idem, de NW—SE—SW com céu claro	—	8	6	—	14
5. Idem, idem, com céu parcial a totalmente coberto	—	—	—	—	—
6. Idem, de NE—SE—SW com repercussão frontal	—	4	—	—	4
7. Frontal de atuação direta	—	1	—	1	2
8. Polar atlântico de SE—SW—NE	—	2	8	15	25
9. Polar atlântico em processo de tropicalização	—	5	7	—	12
10. Instabilização de N—SE	—	—	—	1	1
TOTAL	3	44	26	18	91

favoráveis, principalmente a temperatura, que atua, na maioria das vezes, como fator apenas parcialmente restritivo.

A maioria das restrições invernais em Cabo Frio estão ligadas à deficiência de insolação (inferior a 3 horas por dia), sobretudo nos meses de agosto-setembro, podendo ainda ser mencionada, nas devidas proporções, a presença incômoda de alguns fluxos de norte, nordeste e sudoeste, com velocidade elevadas, de até 10 metros por segundo, gerando sensível desconforto aos usuários da praia.

Mesmo assim, pareceu-nos razoável a observação de 26 dias que atendiam à totalidade da condição "boa" (11 em julho-setembro e 4 dias em agosto), além dos 32 dias (11, 14 e 7 dias, respectivamente) em que a recreação litorânea era possível com algumas restrições, principalmente no que se refere à redução da temperatura do ar, cujos valores, embora não ultrapassassem a 25°C, não eram inferiores a 22°C (quadro 7).

A totalidade dos estados atmosféricos, ainda capaz de gerar a condição "boa" nesta época do ano,

ocorria sob o domínio do sistema tropical marítimo, através do tipo de tempo "de nordeste com céu claro" que, com freqüência, se articulava com o tempo de "NE-SE-SW com repercussão frontal". Juntos mantinham-se atuando por intervalos de 4 a 5 dias seguidos em julho, reduzindo-se a um máximo de 3 dias em agosto, enquanto em setembro o encadeamento se alongava pelo período de até 8 dias consecutivos (prancha 3).

Contrariamente à condição "possível com algumas restrições", ligava-se mais intimamente ao tempo "polar atlântico de SE-SW-NE" — sobretudo quando em final de domínio — do que àqueles estados gerados pelo sistema tropical marítimo. O mesmo ocorria com a condição "totalmente restritiva", só que essa era mais freqüente por ocasião da instalação do anticiclone polar e seus primeiros dias de atuação (quadro 7).

d) Primavera

A primavera revelou-se como a estação menos propícia ao lazer

QUADRO 7

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Cabo Frio

c) Inverno

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Julho	—	11	11	22	—	1	—	3	10	3	1	2
Agosto	—	4	14	18	—	1	—	9	10	1	4	2
Setembro	—	11	7	18	—	4	—	5	5	1	2	2
TOTAL	—	26	32	58	—	6	—	17	25	5	7	6

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico de NE com céu claro	—	14	4	1	19
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	1	2	—	3
3. Idem, idem, com céu coberto	—	2	1	—	3
4. Idem, de NW—SE—SW com céu claro	—	1	—	—	1
5. Idem, idem, com céu parcial a totalmente coberto	—	—	1	1	2
6. Idem, de NE—SE—SW com repercussão frontal	—	7	1	3	11
7. Frontal de atuação direta	—	1	4	5	10
8. Polar atlântico de SE—SW—NE	—	—	14	20	34
9. Polar atlântico em processo de tropicalização	—	—	5	4	9
10. Instabilidade de N—SE	—	—	—	—	—
TOTAL	—	26	32	34	92

balneário nessa porção do Estado do Rio de Janeiro.

Identificamos, ao longo de toda a estação, apenas 50 dias (54,3%) em que a recreação era permitida, dos quais 31 dias atendiam aos requisitos estabelecidos para a condição "boa" (7, 8 e 16 dias, respectivamente), enquanto 10 dias em outubro, 4 em novembro e 5 dias em dezembro eram classificados como apresentando condição "possível com algumas restrições". Não se registrava, a exemplo do inverno, nenhum dia que se enquadrasse dentro dos parâmetros estabelecidos para o estado "ótimo" (quadro 8).

Os fatores que maiores restrições impunham à prática das atividades litorâneas na primavera, em Cabo Frio, tanto sob o ponto de vista parcial quanto total, eram, num primeiro plano, a deficiência de insolação e a pluviosidade, seguidos de perto pela presença dos ventos de norte e sudoeste, com velocidades quase sempre superiores a 7 metros por segundo, tornando altamente desconfortante o lazer balneário (quadro 8).

Tais fatos, cremos, podem ser explicados pelo que se segue:

— até a estação precedente (inverno), foi apontado que a quase totalidade das condições possíveis ao lazer litorâneo ("ótima" e/ou "boa") eram determinadas, amplamente, pelos tipos de tempo produzidos pelo sistema tropical marítimo — "de bom tempo" — com ênfase especial naquele "de NE com céu claro";

— na primavera, sobretudo nos dois primeiros meses, nota-se ser mínima a participação dos estados atmosféricos gerados por aquele sistema, predominando, de modo quase total, os tipos de tempo originários do sistema polar atlântico, a intervalos bastante reduzidos (prancha 3).

Tudo nos leva a crer que isto se deve ao rápido afastamento do centro de ação do anticiclone semifixo do atlântico sul para o oceano, nessa estação, enfraquecendo a periferia do sistema tropical marítimo, o que permite maior dinamismo do anticiclone migratório polar, a intervalos curtos e repetidos.

A referida situação já fora observada anteriormente pelo autor, para o triênio 1963-1965, que, na oportunidade, asim se expressava (Barbiére, 1975):

> "é na primavera que o sistema anticiclônico tropical marítimo apresenta os mais baixos percentuais de participação, igualando-se, por vezes, à freqüência do sistema anticiclônico polar atlântico" .....
>
> .....
>
> "observa-se ainda na primavera sensível diminuição na ocorrência do "tempo de nordeste com céu claro" (7, 8 e 15 dias, respectivamente), bem como uma redução no período de atuação que só ocasionalmente se alonga por mais de 48 horas" .....
>
> .....
>
> "em oposição, o "tempo nordeste com céu parcialmente coberto" e o "de sudeste-sudoeste com céu parcial e totalmente coberto" e ainda o "de nordeste com céu coberto", têm suas freqüências aumentadasùù (p. 90).

Isto, acreditamos, pode explicar, de modo suficientemente claro, a redução do número de dias favoráveis à prática das atividades recreacionais litorâneas, na primavera, na área de Cabo Frio, bem como a predominância dos tipos de tempo gerados pelo sistema polar atlântico, como capazes de propiciar a maioria das condições possíveis e/ou satisfatórias com restrições ao uso dessa porção litorânea, secundados, num plano bastante inferior, pelo tempo "tropical atlântico de NE-SE-SW com repercussão frontal" (quadro 8).

Também os intervalos de manutenção das condições geradas pelo

QUADRO 8

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Cabo Frio

d) Primavera

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Outubro	—	7	10	17	1	4	1	8	6	—	2	2
Novembro	—	8	4	12	—	7	—	5	3	—	1	6
Dezembro	—	16	5	21	1	2	4	3	—	—	—	5
TOTAL	—	31	19	50	2	13	5	16	9	—	3	13

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico de NE com céu claro	—	2	—	1	3
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	1	—	1	2
3. Idem, idem, com céu coberto	—	1	—	4	5
4. Idem, de NW—SE—SW com céu claro	—	—	—	—	—
5. Idem, idem, com céu parcial a totalmente coberto	—	—	—	—	—
6. Idem, de NE—SE—SW com repercussão frontal	—	8	3	6	17
7. Frontal de atuação direta	—	—	1	2	3
8. Polar atlântico de SE—SW—NE	—	11	11	22	44
9. Polar atlântico em processo de tropicalização	—	8	4	6	18
10. Instabilidade de N—SE	—	—	—	—	—
TOTAL	—	31	19	42	92

encadeamento daqueles tipos de tempo revelaram-se, mais uma vez, bastante variáveis, não ultrapassando a 4 dias consecutivos em outubro, reduzindo-se para apenas 2 dias em novembro e alongando-se em dezembro, quando chegavam a alcançar 7 dias ininterruptos (prancha 3).

4.2 — Área do Rio de Janeiro

Três elementos contribuem, de modo decisivo, para a individualização climática do Rio de Janeiro, em relação ao trecho litorâneo anterior (Cabo Frio):

— a redução do número de horas de insolação mensal;

— o aumento dos totais pluviométricos; e

— a predominância do vento de sudeste, no decorrer de todo o ano, intercalado pelo fluxo de noroeste e considerável número de "calmarias".

Tais fatos, cremos, são uma decorrência lógica do aumento da latitude, conjugado à maior movimentação fisiográfica da área do Rio de Janeiro, e aliada, ainda, ao fenômeno da urbanização maciça da metrópole carioca.

Em linhas gerais, citamos, a seguir, os atributos climáticos básicos do Rio de Janeiro, tomando-se por referência os dados meteoroló-

gicos registrados no posto da Praça XV de Novembro e que atualmente se localiza no Parque do Flamengo.

As temperaturas médias mensais elevadas variam entre 20 e 27°C. As médias das máximas oscilam de 29° a 32°C no verão e 24° a 26°C no inverno, surgindo os valores absolutos sempre superiores a 30°C, porém não ultrapassando a 38°C no mês mais quente (fevereiro).

A média das mínimas se distribui entre 22° e 24°C no verão, reduzindo-se para 18° e 20°C no inverno, não descendo os valores absolutos a menos de 14°C no mês mais frio, nem ultrapassando a 19°C no mais quente.

A insolação se distribui com grande regularidade entre 150-200 horas mensais, com máximos de até 225 horas nos meses de verão, e mínimos de 125 horas durante o inverno, em função de uma nebulosidade que oscila entre 5 e 7 décimos na maior parte do ano.

Pluviosidade concentrada no verão, com alturas variáveis de 150 até mesmo 600mm mensais, sendo que, de outubro a abril, a altura das chuvas quase sempre supera a marca de 100mm. O período seco,

QUADRO 9

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área do Rio de Janeiro

a) Verão

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Janeiro	6	11	11	28	4	3	7	—	—	—	—	—
Fevereiro	14	11	1	26	1	2	—	—	—	—	—	—
Março	3	13	4	20	2	5	2	6	—	—	—	—
TOTAL	23	35	16	74	7	10	8	6	—	—	—	—

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S/SE com céu claro	7	1	1	—	9
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	7	—	—	7
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	2	1	3
4. Idem, de N—NE—NW/SE com céu claro	11	3	—	—	14
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	7	—	—	7
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	4	—	4
7. Idem, de SE—N—NE—NW com repercussão frontal	—	2	1	—	3
8. Frontal de atuação direta	—	1	3	—	4
9. Polar atlântico de S—SE—NW	1	9	4	15	29
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	4	4	—	—	8
11. Instabilidade de NW—SE	—	1	1	—	2
TOTAL	23	35	16	16	90

que se estende de maio a setembro, interrompe-se com muita freqüência em agosto.

A umidade relativa do ar situa-se, de modo geral, entre 75 a 80%, com percentuais mais baixos no verão e mais elevados no inverno.

Os ventos prevalecentes o ano todo são aqueles de sudeste, com velocidades quase uniformes de 3 a 5 metros por segundo, do verão à primavera, respectivamente. Esses fluxos são secundados, com grande regularidade, ora por aqueles originários de noroeste ora pela "calmaria".

Tal diversificação de comportamento dos elementos climáticos no Rio de Janeiro em relação a Cabo Frio, principalmente daquelas variáveis capazes de oferecer sérias restrições ao turismo-lazer litorâneo — insolação, pluviosidade e ventos — nos leva, num primeiro momento, à idéia de uma redução do número de dias capaz de reunir condições favoráveis à recreação litorânea.

Na verdade, isto não ocorre nas devidas proporções, principalmente em razão da pequena intensidade dos fluxos de sudeste, quase sempre inferiores a 3 metros por segundo, o que ficou evidenciado pela análise do ano tomado por referência (1973) e o seu confronto com os anos de 1972 e 1974.

a) Verão

Apesar da maior concentração da pluviosidade no período de verão e a conseqüente redução do número de horas de insolação, ainda assim foi possível identificar, no ano tomado como básico de análise, 58 dias que reuniam condições favoráveis ao turismo-lazer litorâneo. Destes, 23 dias se enquadravam dentro da condição "ótima" (6 em janeiro, 14 em fevereiro e 3 dias em março), 35 dias atendiam ao requisito "bom" (11, 11 e 13 dias, respectivamente), enquanto em 16 dias o lazer era "possível", porém com algumas restrições (11 dias no primeiro mês, um em fevereiro e 4 dias em março), apesar da presença de alguma chuva e deficiência de insolação, perfazendo um total de 74 dias (82,2% da estação) permissíveis à recreação (quadro 9).

Também no Rio de Janeiro o mês de fevereiro desponta no conjunto por reunir o maior total de dias amplamente favoráveis ao lazer balneário (25 dias), enquanto em janeiro estes não ultrapassam a 17 dias, muito embora a recreação seja ainda possível em mais 11 dias, porém com algumas restrições (quadro 9).

Os fatores, tanto parcial quanto totalmente restritivos, eram determinados, de modo exclusivo, pela pluviosidade e insuficiência ou ausência de insolação (quadro 9).

Os estados atmosféricos, capazes de proporcionar o conjunto das condições adequadas, eram aqueles gerados pelo sistema tropical marítimo, a exemplo da área anterior, dela diferindo, fundamentalmente, em função do fluxo dominante e, secundariamente, por não apresentarem seus encadeamentos sucessivos intervalos de atuação tão duradouros (prancha 3).

Assim, aos tipos de tempo "de N-NE-NW/SE" e "C-S/SE com céu claro" cabia a quase totalidade das condições totalmente favoráveis ao lazer litorâneo, ficando a cargo dos tempos" de N-NE-NW/SE com céu parcialmente coberto", "C-S/SE com céu parcialmente coberto" e, ainda, o "polar atlântico de S-SE-NW" a responsabilidade pela ocorrência do estado "bom", predominando este último tempo no final da estação (março) (quadro 9).

O encadeamento em seqüência desses tipos de tempo se mantinha por intervalos de 6 e 7 dias em janeiro, ampliava-se para 9 e 11 dias consecutivos em fevereiro e reduzia-se para períodos de 3 a 4 dias seguidos em março (prancha 3).

Já a condição "possível com algumas restrições" surgia sob os mais diversos tipos de tempo, com destaque especial para aqueles "de N-NE-NW/SE com céu coberto" e mesmo "polar atlântico de S-SE-NW quando em final de domínio, sendo que a este último cabia ainda a primazia absoluta do estado "totalmente restritivo" (quadro 9).

Chama ainda a atenção, no Rio de Janeiro, no verão, o fato de que a maioria dos dias se inicia com "calmaria" ou fluxos débeis de noroeste, os quais se mantêm até o início da tarde, quando começa a soprar a "brisa de sudeste", a qual, progressivamente, intensifica sua velocidade até o anoitecer, oportunidade em que retorna o noroeste e/ou a "calmaria".

b) Outono

A exemplo de Cabo Frio, mínima é a diferença no total de número de dias possíveis ao turismo-lazer litorâneo no outono, no Rio de Janeiro, em relação ao verão (72 e 74 dias, respectivamente). Só que a distribuição destes se processa de modo totalmente diferente.

QUADRO 10

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área do Rio de Janeiro

b) Outono

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Abril	8	14	2	24	—	2	2	4	—	—	—	—
Maio	1	9	12	22	—	8	2	1	10	—	—	—
Junho	—	7	19	26	—	—	1	4	18	—	—	—
TOTAL	9	30	33	72	—	10	5	9	28	—	—	—

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S/SE com céu claro	—	4	4	—	8
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	3	5	—	8
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	—	—
4. Idem, de N—NE—NW/SE com céu claro	6	9	7	—	22
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	2	3	—	5
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	1	1
7. Idem, de SE—N—NE—NW com repercussão frontal	1	2	1	1	5
8. Frontal de atuação direta	—	1	3	—	4
9. Polar atlântico de S—SE—NW	1	4	7	15	27
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	1	5	3	2	11
11. Instabilidade de NW—SE	—	—	—	—	—
TOTAL	9	30	33	19	91

A condição "ótima" sofre uma redução brusca para apenas 9 dias (8 em abril e um dia em maio), reduzindo-se também o estado "bom", identificado 30 vezes (14, 9 e 7 dias), enquanto aquele "possível com algumas restrições" tem sua freqüência excessivamente aumentada para 33 dias (2, 12 e 19 dias), em função, principalmente, da ocorrência de temperaturas mais baixas a partir de maio e, secundariamente, pela deficiência de insolação (quadro 10).

Os estados atmosféricos, cujas combinações de valores permitiam a prática da recreação balneária no outono, ligavam-se, mais diretamente, às condições emanadas do sistema tropical marítimo, embora não estivessem ausentes aquelas geradas pelo sistema polar atlântico, sobretudo quando em final de domínio.

Assim é que, sob o tempo "de N-NE-NW/SE com céu claro", foram identificadas a maioria das condições "ótima" e "boa", sendo ainda comum a ocorrência desta última quando dominavam os tempos "C-S/SE com céu claro", "polar atlântico de S-SE-NW" e "polar atlântico em processo de tropicalização" (quadro 10).

O encadeamento sucessivo dos diversos tipos de tempo, capazes de proporcionar condições satisfatórias ao lazer litorâneo, no outono, se fazia a intervalos acentuados no primeiro mês, chegando a perdurar 10 dias consecutivos, porém não ultrapassava 3 dias ininterruptos em maio e junho (prancha 3).

Por outro lado, a condição "possível com algumas restrições" ocorria sob os mais diversos estados atmosféricos, com destaque especial para aqueles "de N-NE-NW/SE com céu claro", "polar atlântico de S-SE-NW" e "C-S/SE com céu coberto" (quadro 10).

c) Inverno

As freqüentes incursões do anticiclone polar atlântico no inverno, no Rio de Janeiro — localizado a menor latitude — gerando baixas temperaturas, conjugadas ao início da estação chuvosa em setembro, contribuem, de modo marcante, para acentuada redução no número de dias permissíveis ao lazer litorâneo.

Assim é que, em nossas observações diárias dos elementos básicos, identificamos apenas 31 dias que atendiam aos parâmetros qualitativos estabelecidos para a condição "boa" (13 em julho, 7 em agosto e 11 em setembro) que, somados aos 25 dias em que a recreação era "possível com algumas restrições" (8, 9 e 8 dias, respectivamente), totalizam 56 dias permissíveis ao turismo-lazer litorâneo nesta época do ano, aparentemente pouco propícia.

O fator parcialmente restritivo de maior expressão no inverno, obviamente, é a temperatura, enquanto a pluviosidade e a inexistência de insolação respondem pela quase integralidade da condição "totalmente restritiva" (quadro 11).

Os estados atmosféricos capazes ainda de gerar condições satisfatórias ("boas"), tornando possível o lazer balneário no Rio de Janeiro, eram aqueles produzidos pelo sistema tropical marítimo, dentre os quais sobressaíam os tipos de tempo "de N-NE-NW/SE com céu claro", "de SE-N-NE-NW com repercussão frontal" e "C-S/SE com céu claro", que, em suas articulações inerentes e com os outros tipos de tempo de menor participação, atuavam por intervalos surpreendentes em julho, quando se mantinham inalterados por 11 dias consecutivos, porém não perdurando por períodos superiores a 2 e 3 dias nos meses subseqüentes (prancha 3).

A condição "possível com algumas restrições" surgia, mais freqüentemente, em fase final de domínio do tempo "polar atlântico

QUADRO 11

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área do Rio de Janeiro

c) Inverno

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Julho	—	13	8	21	—	5	1	3	7	2	—	—
Agosto	—	7	9	16	—	5	—	9	9	1	—	—
Setembro	—	11	8	19	—	8	1	3	7	—	—	—
TOTAL	—	31	25	56	—	18	2	15	23	3	—	—

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S/SE com céu claro	—	4	2	—	6
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	2	—	—	2
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	1	1
4. Idem, de N—NE—NW/SE com céu claro	—	8	1	—	9
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	3	5	—	8
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	2	2
7. Idem de SE—N—NE—NW com repercussão frontal	—	8	1	2	11
8. Frontal de atuação direta	—	—	2	1	3
9. Polar atlântico de S—SE—NW	—	3	10	30	43
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	—	3	4	—	7
11. Instabilidade de NW—SE	—	—	—	—	—
TOTAL	—	31	25	36	92

de S-SE-NW", ou quando se instalava o tempo "de N-NE-NW/SE com céu parcialmente coberto", e ainda por ocasião da atuação do tempo "polar atlântico em processo de tropicalização".

Já a quase totalidade da condição "restritiva", mais uma vez, era determinada pelo tempo "polar atlântico de S-SE-NW" (quadro 11).

d) Primavera

Como já apontáramos anteriormente para o litoral este (área de Cabo Frio), também no Rio de Janeiro a primavera revelou-se como o período do ano menos adequado ao turismo-lazer litorâneo.

Ao que tudo indica, essa inadequação parece-nos ser resultante do enfraquecimento isobárico e a conseqüente indefinição do sistema tropical marítimo, responsável pela quase totalidade das condições favoráveis à recreação, permitindo um dinamismo mais acentuado do sistema oponente — polar atlântico — que se manifesta precedido de uma sucessão de passagens

QUADRO 12

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área do Rio de Janeiro

d) Primavera

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Outubro	—	7	13	20	—	4	7	5	6	2	—	—
Novembro	—	12	5	17	—	6	1	7	4	—	—	—
Dezembro	2	10	6	18	1	4	5	9	—	—	—	—
TOTAL	2	29	24	55	1	14	13	21	10	2	—	—

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S/SE com céu claro	—	—	—	—	—
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	3	1	—	4
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	—	—
4. Idem, de N—NE—NW/SE com céu claro	2	—	—	—	2
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	1	2	—	3
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	1	1
7. Idem, de SE—N—NE—NW com repercussão frontal	—	3	3	5	11
8. Frontal de atuação direta	—	1	—	2	3
9. Polar atlântico de S—SE—NW	—	14	11	22	47
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	—	7	7	4	18
11. Instabilidade de NW—SE	—	—	—	3	3
TOTAL	2	29	24	37	92

frontais a intervalos relativamente curtos. Este sistema, conjugado à grande diversidade fisiográfica do Rio de Janeiro, provoca, além do resfriamento natural, uma nebulosidade acentuada, seguida de chuvas contínuas e por vezes torrenciais.

Como já observara Monteiro (1969),

> "a gênese frontal das chuvas é uma decorrência lógica: traduz o resultado do choque entre sistemas contrastantes, os quais, isoladamente, estariam fadados a produzir bom tempo." .....
> .....
> "os diferentes tipos de invasões polares e seus desenvolvimentos frontais produzem chuvas de diferentes intensidades" (p. 57).

Tais fatos, somados àqueles mencionados para o litoral este, cremos possam explicar, convenientemente, a identificação de apenas 55 dias (59,8% da estação) como capazes de reunir condições adequadas à prática do lazer balneário. Destes, unicamente 2 dias, em dezembro, reuniam a totalidade

dos requisitos qualitativos "ótimo"; 29 dias atendiam ao estado tido como "bom" (7, 12 e 10 dias, respectivamente) e em 24 dias a recreação era "possível com algumas restrições" (13 dias em outubro, 5 em novembro e 6 dias em dezembro).

Os fatores parcialmente restritivos de maior expressão na primavera eram as reduzidas temperaturas e a deficiência de insolação, enquanto a maioria das condições totalmente restritivas estavam ligadas ora à ausência de insolação ora à pluviosidade (quadro 12).

Ao contrário das demais estações, o que em parte fortalece nossas suposições, é que a grande maioria dos estados atmosféricos, cuja combinação dos elementos atendiam aos atributos qualitativos preestabelecidos para o lazer litorâneo, tornando-o possível, ligavam-se, de modo quase absoluto, aos tipos de tempo gerados pelo sistema polar atlântico, tanto em fase de domínio quanto em processo de tropicalização. Estes tipos de tempo, em suas articulações com aqueles gerados pelo sistema tropical marítimo, atuavam, pouco inalterados, por intervalos máximos de 4 dias em outubro, 5 dias em novembro, alongando-se para 8 dias consecutivos em dezembro (prancha 3).

Do mesmo modo, a grande maioria das condições totalmente restritivas ocorriam sob o domínio do tempo "polar atlântico de S-SE-NW", o que, mais uma vez, confirma o predomínio do sistema polar atlântico, na primavera, na circulação local do Rio de Janeiro (quadro 12).

4.3 — Área de Mangaratiba

Infelizmente, a ausência de dados anteriores a 1972 nos impediu uma caracterização, senão precisa, pelo menos mais próxima, da realidade em que se processa o ritmo de verificação mensal dos elementos meteorológicos, capaz de fornecer uma definição clara dos atributos básicos da área de Mangaratiba, em função do indicador climático localizado na ilha Guaíba.

Embora nos sujeitando a uma série de incorreções, nos atrevemos a uma projeção baseada nos dados do triênio 1972-1974, para que pudéssemos sentir, pelo menos parcialmente, quais os fatores marcantes da individualidade climática deste trecho litorâneo de características fisiográficas bastante movimentadas e ainda pela importância turística e de lazer de que se reveste a área de Mangaratiba, pela posição espacial que ocupa, contígua ao Rio de Janeiro e a meio caminho de Angra dos Reis.

Pelo que nos foi possível observar, ao que tudo indica, Mangaratiba reflete um "meio termo" entre as respostas climáticas locais do Rio de Janeiro e de Angra dos Reis. Tal afirmação fundamenta-se na pulsação rítmica dos elementos climáticos. As temperaturas médias compensadas elevadas são superiores a 21°C, com seus picos máximos nos meses de verão (27°, 28° e 26°C, respectivamente). A média das máximas oscila entre 29° e 33°C no período mais quente, reduzindo-se para valores de 24° a 27°C no período menos quente, enquanto os valores absolutos surgem sempre superiores a 30C, porém não ultrapassam a 38°-39°C, na primavera, quando mais acentuada é a cobertura do céu (7 a 8 décimos).

A média das mínimas apresenta uma amplitude de variação reduzida, tanto no verão (22°-24°C) quanto no inverno (18°-21°C), o mesmo ocorrendo com as mínimas absolutas que se distribuem entre 12° e 17°C no período mais frio e 18 e 21°C naquele mais quente.

A insolação situa-se, mais freqüentemente, na faixa de 150-200 horas mensais, alcançando valores próximos de 250 horas de maio a

julho, quando menor é a cobertura do céu (5 a 6 décimos), e inferiores a 150 horas na primavera, quando mais acentuada é a nebulosidade (7 a 8 décimos).

A umidade relativa se dispõe entre 75 e 87%, surgindo mais elevada nos meses de primavera-verão e menos acentuada no inverno.

Quanto à pluviosidade, embora se observe certa irregularidade na sua distribuição quantitativa, em dez meses do ano, de agosto a maio, seus totais ultrapassam o limite de 60mm, elevando-se mesmo a 300 e 400mm mensais em janeiro e fevereiro. Porém a tônica dominante é um regime de chuvas mais acentuado na primavera-verão e um curto período seco, restrito aos meses de junho-julho.

Finalmente, no que se refere à ventilação local, nota-se um predomínio, de relativo a quase absoluto (dependendo da época do ano), da "calmaria" que se alterna, com maior regularidade, com os fluxos originários do quadrante sul.

Digno de nota é a exagerada velocidade dos ventos do quadrante norte que, quando sopram nas primeiras horas da manhã, geralmente alcançam intensidades de 15 a 20 metros por segundo, restringindo toda e qualquer atividade recreacional litorânea.

Este domínio, pelo que pudemos observar em trabalho de campo e informações locais, é passageiro, raramente se estendendo além das 10 horas, quando bruscamente reduz sua intensidade, surgindo, ao final da manhã, a "calmaria" que perdura até a noite.

Assim, pelo que nos foi possível analisar os elementos que mai significativamente costribuem para a individualidade climática de Mangaratiba em relação ao Rio de Janeiro e a Cabo Frio são: redução no total mensal do número de horas de insolação, em função de uma nebulosidade mais acentuada; aumento dos totais pluviométricos, com um período de chuvas mais extenso; e, principalmente, diversificação da ventilação e da velocidade do vento.

A par de tais predicados mensais, vejamos o que nos revelou a realidade da escala diária, no que se refere ao comportamento dos elementos atmosféricos, em função dos parâmetros qualitativos específicos propostos para o desempenho do turismo-lazer litorâneo.

a) — Verão

No verão, os fatores restritivos dominantes que limitam consideravelmente a prática do turismo-lazer litorâneo na área de Mangaratiba, quer de modo parcial quer de modo total, são, fundamentalmente, a pluviosidade e a deficiência e/ou ausência de insolação.

Mesmo assim foi possível a identificação de 18 dias que reuniam a totalidade dos requisitos estabelecidos para a condição "ótima" (6 dias em janeiro, 9 em fevereiro e 3 dias em março). Trinta dias enquadravam-se como "bons" (10, 13 e 7 dias, respectivamente), e durante 21 dias a recreação era "possível com algumas restrições" (7, 4 e 10 dias, sucessivamente), em termos de deficiência de insolação ou de uma instabilidade passageira, totalizando 69 dias (76, 7% do verão) permissíveis ao turismo-lazer litorâneo.

Também em Mangaratiba, fevereiro desponta como o mês mais adequado do verão, como bem revelam os 26 dias classificados como possíveis ao lazer balneário (quadro 13).

A responsabilidade pela combinação dos estados atmosféricos capazes de produzir "tempo propício" à prática da recreação encontrava-se, mais uma vez, a cargo dos tipos de tempo originários do sistema tropical marítimo que se, por um lado, apresentavam arranjos bastante semelhantes àqueles atu-

antes no Rio de Janeiro, por outro lado, apresentavam uma sucessão habitual dos encadeamentos diferentes e a intervalos mais reduzidos (prancha 3).

Assim é que a quase totalidade da condição "ótima" ligava-se, predominantemente, aos tempos "C-S-SE-SW com céu claro" e "N-NE-NW com céu claro", enquanto aquela tida como "boa", embora liderada pelo tempo "C-S-SE-SW com céu parcialmente coberto", ocorria ainda sob os mais diversos estados atmosféricos, com ênfase no "polar atlântico de S-SE-N-NE" e "polar atlântico em processo de tropicalização" (quadro 13).

O encadeamento em sucessão habitual dos estados atmosféricos capazes de permitir a continuidade do lazer sob condições satisfatórias durava de 4 a 5 dias consecutivos em janeiro, alongava-se para 8 e 9 dias ininterruptos em fevereiro, porém não ultrapassava 48 horas seguidas em março (prancha 3).

Quanto à condição "possível com algumas restrições", ocorria, mais

QUADRO 13

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Mangaratiba

a) Verão

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Janeiro	6	10	7	23	3	6	4	2	—	—	—	—
Fevereiro	9	13	4	26	2	2	2	—	—	—	—	—
Março	3	7	10	20	2	7	8	4	—	—	—	—
TOTAL	18	30	21	69	7	15	14	6	—	—	—	—

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S—SE—SW com céu claro	8	2	—	—	10
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	12	1	—	13
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	5	3	8
4. Idem, de N—NE—NW com céu claro	7	—	—	—	7
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	2	—	—	2
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	2	—	2
7. Idem, de N—SE—S—SE com repercussão frontal	—	2	—	1	3
8. Frontal de atuação direta	—	2	1	1	4
9. Polar atlântico de S—SE—N—NE	2	4	8	15	29
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	1	5	2	—	8
11. Instabilidade de SE—E—S	—	1	2	1	4
TOTAL	18	30	21	21	90

freqüentemente, quando dominavam os tempos "C-S-SE-SW com céu aberto" e "polar atlântico de S-SE-N-NE", que se intercalavam entre os estados anteriores por um período nunca superior a 2 dias seguidos, mas, mesmo assim, contribuíam para alongar os intervalos de continuidade permissíveis ao lazer.

Ao tempo "polar atlântico de S-SE-N-NE" cabia ainda a preponderância absoluta de gerar a condição "totalmente restritiva" (quadro 13).

b) — Outono

A exemplo das localidades anteriores, a situação no outono, em Mangaratiba, sob certo aspecto, é semelhante àquela de verão no que se refere à identidade numérica dos dias convenientes ao lazer balneário (48 e 47 dias), o mesmo ocorrendo com a condição "possível com algumas restrições" que registra números ligeiramente superiores à estação precedente (26 e 21 dias, respectivamente).

A discrepância surge em relação à distribuição qualitativa, reduzindo-se os dias que reúnem a totalidade das condições amplamente favoráveis para apenas 7 (5 dias em abril e 2 em maio), ao mesmo tempo em que aumenta para 40 o número de dias que atendem ao requisito "bom" (12 em abril-maio e 16 em junho), enquanto aqueles "possíveis com restrições" revelam um *superavit* de 5 dias em relação ao verão.

Os fatores parcialmente restritivos de maior expressão no outono são a deficiência de insolação (inferior a 6 horas) e a redução da temperatura nos dois últimos meses da estação, surgindo a pluviosidade e a ausência de insolação como os fatores totalmente restritivos ao lazer litorâneo (quadro 14).

Os estados atmosféricos, que através da combinação dos elementos propiciavam a existência dos poucos dias "ótimos", eram determinados pelos tipos de tempo "C-S-SE-SW com céu claro", "N-NE-NW com céu claro", e "polar atlântico em processo de tropicalização".

Já a condição satisfatória ("boa") era identificada, com maior freqüência, sob o domínio do tempo "C-S-SE-SW com céu claro", e "parcialmente coberto" e, até mesmo, quando se instalava o tempo "polar atlântico de S-SE-N-NE" (quadro 14).

A multiplicidade de arranjos desses estados atmosféricos com outros de menor freqüência produziam seqüências a intervalos relativamente prolongados para a estação, e bastante semelhantes ao longo dos meses, uma vez que se mantinham por 3 a 6 dias no primeiro mês, 4 a 6 dias no segundo e 4 a 5 dias consecutivos em junho (prancha 3).

Por outro lado, a condição "possível com algumas restrições" intercalava-se às anteriores, aumentando o período permissível ao lazer, ocorrendo mais freqüentemente sob os tempos "C-S-SE-SW com céu coberto" e "polar atlântico de S-SE-N-NE", sendo que a este último, quando em início de atuação, cabia a primazia de gerar os estados "totalmente restritivos" (quadro 14).

c) — Inverno

Como não poderia deixar de acontecer, em função de sua posição mais meridional, portanto mais sujeita às incursões polares e ao conseqüente domínio mais duradouro do anticiclone migratório, reduz-se, sensivelmente, em Mangaratiba, no inverno, o número de dias capazes de oferecer condições regulares ao turismo-lazer litorâneo.

Assim é que durante toda a estação nos foi possível classificar somente 24 dias que atendiam aos parâmetros estabelecidos para a

QUADRO 14

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Mangaratiba

b) Outono

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Abril	5	12	8	25	1	3	7	2	—	—	—	—
Maio	2	12	8	22	—	6	4	1	4	1	—	1
Junho	—	16	10	26	—	1	7	3	3	—	—	—
TOTAL	1	40	26	73	1	10	18	6	7	1	—	1

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S—SE—SW com céu claro	2	13	—	—	15
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	12	—	—	12
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	6	1	7
4. Idem, de N—NE—NW com céu claro	3	1	—	—	4
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	2	3	1	6
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	—	—
7. Idem, de N—NE—S—SE com repercussão frontal	—	2	2	1	5
8. Frontal de atuação direta	—	1	3	—	4
9. Polar atlântico de S—SE—N—NE	—	6	8	13	27
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	2	3	4	2	11
11. Instabilidade de SE—E—S	—	—	—	—	—
TOTAL	7	40	26	18	91

categoria apenas satisfatória ("boa"), que se distribuíam por 10 dias em julho, 6 em agosto e 8 dias em setembro, os quais, somados aos 22 dias em que a recreação ainda era "possível com algumas restrições" (8, 5 e 9 dias, respectivamente), totalizam 46 dias (50% da estação) possíveis ao lazer litorâneo (quadro 15).

Como seria de se esperar, o fator totalmente restritivo dominante de maior significação, no inverno, em Mangaratiba, não é a temperatura, a qual provoca restrição apenas parcial, mas sim a pluviosidade que se acentua no final da estação, conjugada à ausência quase total de insolação, mais sensível em agosto (quadro 15).

Dentre a variedade de estados atmosféricos geradores de condições que tornavam possível a efetivação da recreação neste período mais rigoroso do ano, destacam-se ligeiramente os tipos de tempo "de N-NE-NW com céu claro", "C-S-SE-SW com céu claro" e "parcialmente coberto", e ainda o "de N-NE-S-SE com repercussão frontal",

que, em articulação com os outros tipos, atuavam por intervalos de 5 dias em julho, reduzindo-se para um máximo de 3 e 2 dias consecutivos em agosto e setembro (prancha 3).

A condição "possível com algumas restrições" ocorria, com maior regularidade, sob os tempos "polar atlântico de S-SE-N-NE" em final de domínio, "tropical atlântico C-S-SE-SW com céu parcialmente coberto" e "polar atlântico em processo de tropicalização".

Mais uma vez a quase totalidade dos estados restritivos eram gerados pelo tempo "polar atlântico de S-SE-N-NE" (quadro 15).

d) — Primavera

Semelhante ao inverno foi o número total de dias identificados na primavera, em Mangaratiba, como possíveis à prática do turismo-lazer litorâneo (46 dias). A diferenciação ocorreu em relação à distribuição destes, em função dos parâmetros qualitativos.

QUADRO 15

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Mangaratiba

c) Inverno

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Julho	—	10	8	18	1	5	1	4	3	2	3	2
Agosto	—	6	5	11	—	5	—	13	5	1	—	1
Setembro	—	8	9	17	—	10	3	2	2	—	4	1
TOTAL	—	24	22	46	1	20	4	19	10	3	7	4

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S—SE—SW com céu claro	—	4	1	—	5
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	4	4	—	8
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	3	3
4. Idem, de N—NE—NW com céu claro	—	6	2	—	8
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	1	—	1	2
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	2	2
7. Idem, de N—NE—S—SE com repercussão frontal	—	4	3	4	11
8. Frontal de atuação direta	—	—	2	1	3
9. Polar atlântico de S—SE—N—NE	—	3	6	34	43
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	—	2	4	1	7
11. Instabilidade de SE—E—S	—	—	—	—	—
TOTAL	—	24	22	46	92

Dos 46 dias catalogados, 2 dias em dezembro reuniam a totalidade dos atributos exigidos pela condição "ótima", 25 dias atendiam àquela satisfatória "boa" (7 em outubro, 13 em novembro e 5 em dezembro), enquanto os restantes 19 dias (8, 3 e 8 dias, respectivamente) eram enquadrados na condição "possível com algumas restrições" (quadro 16).

Os fatores que parcialmente exerciam restrições ao lazer balneário eram a insuficiência de insolação, pluviosidade e temperatura. Quanto às restrições totais, estas eram impostas, predominantemente, pela inexistência de insolação é pluviosidade (quadro 16).

O fato da reduzida possibilidade de uso efetivo mais prolongado do litoral de Mangaratiba, na primavera, reforça ainda mais as observações feitas para Cabo Frio e Rio de Janeiro com respeito à indefinição e enfraquecimento isobárico do sistema tropical marítimo nesta época do ano, em detrimento do maior dinamismo do sistema oponente — polar atlântico.

QUADRO 16

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Mangaratiba

d) Primavera

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Outubro	—	7	8	15	1	6	3	9	4	—	—	1
Novembro	—	13	3	16	—	8	2	6	—	—	1	—
Dezembro	2	5	8	15	5	5	2	11	—	—	1	—
TOTAL	2	25	19	46	6	19	7	26	4	—	2	1

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S—SE—SW com céu claro	—	—	—	—	—
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	1	2	—	3
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	1	1
4. Idem, de N—NE—NW com céu claro	—	—	—	—	—
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	2	3	—	5
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	2	2
7. Idem, de N—NE—S—SE com repercussão frontal	—	1	5	5	11
8. Frontal de atuação direta	—	1	—	2	3
9. Polar atlântico de S—SE—N—NE	2	12	5	28	47
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	—	8	4	6	18
11. Instabilidade de SE—E—S	—	—	—	2	2
TOTAL	2	25	19	46	92

Também os tipos de tempo, sob os quais ocorriam aquelas condições favoráveis ao lazer litorâneo, constituem um elemento a mais na confirmação das observações anteriores.

Assim é que até mesmo os 2 únicos dias identificados como "ótimos" surgiam sob a égide do tempo polar atlântico de S-SE-N-NE", enquanto que 80% dos dias, que reuniam os atributos qualitativos estabelecidos para a condição "boa", ocorriam ora quando dominava aquele tipo de tempo (12 vezes) ora sob o tempo "polar atlântico em processo de tropicalização" (8 vezes). Em seus encadeamentos normais e sucessivos esses tipos de de tempo permaneciam gerando aqueles estados a intervalos máximos de 5 dias ininterruptos em outubro, 4 dias em novembro, e não perdurando por mais de 2 dias seguidos em dezembro (quadro 16 e prancha 3).

Até mesmo a maioria da condição "possível com algumas restrições" ligava-se mais diretamente àqueles tipos de tempo, embora ainda surgissem sob os tempos "de N-NE-S-SE com repercussão frontal" e "N-NE-NW com céu parcialmente coberto". Mas tal amplitude de encadeamento não possibilitava maior intervalo de atuação, uma vez que não se mantinham por mais de 5 dias sucessivos no primeiro mês, um dia no segundo e no máximo 3 dias consecutivos em dezembro (prancha 3).

4.4 — Área de Angra dos Reis

Os grandes traços que marcam a individualidade climática de Angra dos Reis em relação às outras áreas tomadas por referência são:

— predomínio absoluto de "calmaria", sobretudo nos meses de outono-inverno, secundada por uma participação mínima de fluxos de sudeste e sul, inferior a 1/3, mais nítida na primavera-verão, com intensidades variáveis de 4 a 7 metros por segundo;

— regime pluviométrico mais rigoroso, com chuvas praticamente o ano todo, podendo-se observar, por vezes, um mês mais seco (em função do parâmetro adotado — 60mm), que se desloca de maio a julho;

— as chuvas que se intensificam a partir de setembro atingem suas alturas máximas em dezembro-janeiro, quando chegam a alcançar picos de 300 e até mesmo 800mm, prolongando-se o período chuvoso até abril-maio;

— sensível redução do número mensal de horas de insolação, o qual se distribui com maior regularidade na faixa de 125-175 horas, sendo muito freqüentes os picos inferiores a 125 horas mensais e excepcionais aqueles superiores a 225 horas.

Esta redução do número de horas de insolação está em sintonia direta não só com o rigor pluviométrico mas também com a exagerada cobertura do céu que oscila de 5 a 10 décimos.

Quanto ao regime térmico, este se apresenta bastante semelhante às demais localidades, com médias mensais elevadas, 20° a 26°C, situando-se a média das máximas entre 29° e 32°C, alcançando os valores absolutos 30° a 39°C.

A média das mínimas varia de 16° a 24°C, alternando-se as mínimas absolutas entre 12° e 17°C.

A umidade relativa apresenta percentual mais elevado e menor amplitude de variação, distribuindo-se, com muita freqüência, entre 81 e 84%.

Cabe chamar a atenção para o primeiro aspecto — "predomínio da calmaria" — que, de imediato, despertou nossa curiosidade.

Num primeiro momento, fomos levados a imaginar que esta "aparente anomalia" estaria ligada à localização do posto meteorológico próximo ao centro da cidade. Porém os trabalhos de campo afas-

taram esta suposição, ao mesmo tempo em que confirmavam ser a calmaria uma característica típica da ventilação local.

Melhor ainda do que qualquer argumento é a aparente semelhança na distribuição mensal dos ventos entre Angra dos Reis e Mangaratiba (prancha 2), sobretudo se atentarmos para o fato de que o posto meteorológico, tomado por referência para esta última localidade, se encontra a desabrigo da cidade, localizando-se na ilha Guaíba, na baía de Sepetiba, onde também foi constatado um predomínio relativo da "calmaria" na ventilação local.

Portanto, ao que tudo indica, a "calmaria" é uma característica típica do litoral sul do Estado do Rio de Janeiro, a exemplo da prevalência dos fluxos de nordeste em Cabo Frio e noroeste-sudeste no Rio de Janeiro.

Diante de tais predicados, é de se esperar que Angra dos Reis apresente sensível redução no número de dias possíveis ao lazer litorâneo quando comparado a Cabo Frio, Rio de Janeiro e Mangaratiba.

Mas, como veremos, tal fato não ocorre nas proporções devidas, uma vez que a maior intensidade das chuvas, conjugada à deficiência de insolação (fatores altamente restritivos), é, em parte, compensada pela inexistência de ventos fortes, totalmente desconfortantes, substituídos pelo predomínio da "calmaria".

A análise dia a dia do ano tomado como básico nos revelou probabilidades sazonais para Angra dos Reis.

Antes, porém, faz-se necessário uma observação da mais alta importância para não confundir o leitor.

No indicador dos elementos meteorológicos diários de Angra dos Reis (mapa 1010-A do Instituto Nacional de Meteorologia), observamos que os valores anotados para a nebulosidade, num grande número de dias, encontravam-se em completa discordância com os registros da insolação.

Diante da impossibilidade de sua correção, pelo fato de a nebulosidade ser medida por "estimativa a olho nu", achamos por bem, em tais casos, reestimar o valor desse elemento (nebulosidade), por ocasião da análise, em função do registro do número de horas efetivas de insolação, embora conservássemos no gráfico da prancha 3 os dados originais fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia do Ministério da Agricultura.

a) — Verão

Apesar da concentração dos maiores totais pluviométricos no verão, conjugada à deficiência de insolação e a fatores parcial e totalmente restritivos dominantes na estação, identificamos, mesmo assim, em Angra dos Reis, no verão, um total apreciável de 69 dias (76,7% da estação) em que era possível a prática do turismo-lazer litorâneo.

Desse total, 25 dias (6 em janeiro, 12 em fevereiro e 7 dias em março) reuniam condições totalmente favoráveis ("ótimas"), 26 dias atendiam à integralidade dos requisitos estabelecidos para o estado "bom" (11, 10 e 5 dias, respectivamente), e nos restantes 18 dias a recreação era "possível com algumas restrições" (7, 3 e 8 dias), surgindo, mais uma vez, o mês de fevereiro como aquele que reúne o maior súmero de dias permissíveis ao lazer balneário (quadro 17).

Os estados atmosféricos, cuja combinação dos elementos tornava possível a ocorrência de condições favoráveis ao lazer, não eram gerados, em toda estação, pelos mesmos sistemas meteorológicos.

Em janeiro e fevereiro a liderança absoluta estava a cargo dos tipos de tempo oriundos do sistema tropical marítimo, destacando-se o

tempo "C-S-SE com céu claro" como responsável pela quase totalidade da condição "ótima", enquanto o tempo "C-S-SE com céu parcialmente coberto" propiciava a maior parte daquelas tidas como "boas", um e outro seguidos num plano bastante secundário pelo tempo "polar atlântico de S-SE-SW" (quadro 17).

O encadeamento de tais tipos de tempo se fazia a intervalos de 3 a 5 dias no 1.º mês, alongando-se para 7 e 11 dias consecutivos em fevereiro (prancha 3).

Em março a preponderância cabia aos estados atmosféricos produzidos pelo sistema polar atlântico (tempo "polar atlântico de S-SE-SW" e "polar atlântico em processo de tropicalização") que, em articulação não muito freqüente com o tempo "C-S-SE com céu claro", respondiam integralmente pelas condições favoráveis — "ótima" e "boa" (quadro 17). Porém, qualquer que fosse o encadeamento, este não perdurava por espaço de tempo superior a 4 dias consecuti-

QUADRO 17

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Angra dos Reis

a) Verão

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
	A	B	C	Total	Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
					FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Janeiro	6	11	7	24	4	4	3	3	—	—	—	—
Fevereiro	12	10	3	25	1	2	3	1	—	—	—	—
Março	7	5	8	20	3	5	5	6	—	—	—	—
TOTAL	25	26	18	69	8	11	11	10	—	—	—	—

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S—SE com céu claro	18	—	—	—	18
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	13	3	—	16
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	3	5	8
4. Idem, C—N—NW com céu claro	—	—	—	—	—
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	—	—	—	—
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	—	—
7. Idem, C—NW—S—SE com repercussão frontal	—	2	1	1	4
8. Frontal de atuação direta	—	2	1	1	4
9. Polar atlântico de S—SE—SW	3	7	5	14	29
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	4	1	3	—	8
11. Instabilidade de S—SE—C	—	1	2	—	3
TOTAL	25	26	18	21	90

vos, sendo mais comuns os intervalos de 2 dias sucessivos.

Por outro lado, a condição tida como "possível com algumas restrições", que se intercalava às anteriores, a intervalos máximos de 48 horas, filiava-se aos mais diversos tipos de tempo, com ligeiro destaque para o "polar atlântico de S-SE-SW", o qual, ao mesmo tempo, assumia a responsabilidade quase integral pela condição totalmente restritiva (quadro 17).

b) — Outono

A situação no outono, em Angra dos Reis, não difere das demais localidades, não só em relação à grande semelhança com o verão no número de dias possíveis ao lazer litorâneo, mas também no que diz respeito aos fatores parciais ou totalmente restritivos dominantes.

Até mesmo o efeito da latitude e as constantes incursões polares a que está sujeita não contribuem para um decréscimo acentuado dos dias permissíveis à recreação, neste período do ano, quando comparado às áreas anteriores.

Na verdade, o que se observa no outono em relação ao verão é uma sensível redução dos dias que atendem à condição "ótima", em detrimento da elevação razoável de dias tidos como "bons" e "possíveis com algumas restrições".

Assim é que, dos 66 dias identificados como admissíveis ao lazer balneário, 6 dias em abril e 2 dias em maio ainda reuniam a totalidade dos requisitos admitidos como "ótimos". Enquadravam-se 34 dias perfeitamente dentro dos atributos qualitativos "bons" (12, 10 e 12 dias), enquanto os restantes 24 dias eram classificados como "possíveis com algumas restrições" (5, 9 e 10 dias, respectivamente), especialmente no que se refere à diminuição da temperatura e insuficiência de insolação. Já a "restrição total" era determinada amplamente pela ausência de insolação e maior presença de chuva, sobretudo em maio (quadro 18).

O tipo de tempo que possibilitava a combinação dos elementos de modo a tornar a condição totalmente satisfatória ("ótima"), observada no início da estação, era o "C-S-SE com céu claro" que, em suas articulações com o tempo "C-S-SE com céu parcialmente coberto" e "polar atlântico em processo de tropicalização", gerava a grande maioria das condições admitidas como "boas" (quadro 18).

O encadeamento sucessivo entre estes estados atmosféricos e outros de menor freqüência, porém capazes de determinar condições satisfatórias, mantinha-se pouco alterado a intervalos acentuados para a estação, uma vez que perdurava por 8 dias consecutivos em abril, reduzia-se para um máximo de 4 dias em maio, elevando-se para 10 dias ininterruptos em junho (prancha 3).

Contrariamente, a condição "possível com algumas restrições" surgia, predominantemente, sob o tempo "polar atlântico de S-SE-SW", dias após a instalação do anticiclone polar sobre a região e, secundariamente, sob a responsabilidade dos tempos "C-S-SE" tanto com "céu claro" quanto "parcialmente coberto", cabendo ainda ao primeiro tipo a liderança absoluta dos estados "totalmente restritivos" (quadro 18).

c) — Inverno

Idêntico ao que ocorre na área de Mangaratiba, bastante sensível se revela o inverno em Angra dos Reis, limitando sobremodo a prática do turismo-lazer litorâneo nesta época do ano, tornando-o possível em condições apenas satisfatórias (boas), e assim mesmo em somente 25% da estação.

Dos 23 dias que reuniam o conjunto dos pré-requisitos "bons", 12 foram identificados em julho, 3 em agosto e 8 dias em setembro.

QUADRO 18

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Angra dos Reis

b) Outono

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
					Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
	A	B	C	Total	FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Abril	6	12	5	23	2	3	3	4	—	—	—	—
Maio	2	10	9	21	—	7	2	3	7	—	—	—
Junho	—	12	10	22	—	—	4	6	6	2	—	—
TOTAL	8	34	24	66	2	10	9	13	13	2	—	—

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S—SE com céu claro	8	9	5	—	22
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	11	5	—	16
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	5	5
4. Idem, C—N—NW com céu claro	—	—	—	—	—
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	1	—	—	1
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	—	—
7. Idem, C—NW—S—SE com repercussão frontal	—	3	1	1	5
8. Frontal de atuação direta	—	2	—	2	4
9. Polar atlântico de S—SE—SW	—	3	10	14	27
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	—	5	3	3	11
11. Instabilidade de S—SE—C	—	—	—	—	—
TOTAL	8	34	24	25	91

Menor ainda foi o número de dias classificados como atendendo ao parâmetro "possível com algumas restrições", observados 22 vezes (5, 9 e 8 dias). Como fator parcialmente restritivo dominante atuou a temperatura, como seria de se esperar, enquanto que as restrições totais ligavam-se, de modo quase absoluto, à ausência de insolação e à pluviosidade contínua (quadro 19).

Dentre os tipos de tempo que respondiam pelo número reduzido de condições favoráveis prevaleciam aqueles "C-S-SE com céu claro" e/ou "parcialmente coberto" que, em suas articulações normais entre si e com outros de menor participação, se repetiam por intervalos bastante irregulares e, por vezes, acentuados para a estação, uma vez que se mantinham, extraordinariamente, por 11 dias consecutivos em julho, reduziam-se bruscamente para apenas 48 horas em agosto e permaneciam atuando

QUADRO 19

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Angra dos Reis

c) Inverno

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
	A	B	C	Total	Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
					FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Julho	—	12	5	17	—	6	—	6	5	2	—	—
Agosto	—	3	9	12	—	7	2	12	7	—	—	—
Setembro	—	8	8	16	—	9	3	4	5	1	—	—
TOTAL	—	23	22	45	—	22	5	22	17	3	—	—

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO)	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S—SE com céu claro	—	9	2	—	11
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	8	3	—	11
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	6	6
4. Idem, C—N—NW com céu claro	—	—	—	—	—
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	—	—	—	—
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	—	—
7. Idem, C—NW—S—SE com repercussão frontal	—	3	4	4	11
8. Frontal de atuação direta	—	1	—	2	3
9. Polar atlântico de S—SE—SW	—	—	8	35	43
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	—	2	5	—	7
11. Instabilidade de S—SE—C	—	—	—	—	—
TOTAL	—	23	22	47	92

por 5 dias seguidos em setembro (prancha 3).

Já a condição "possível com algumas restrições" ocorria, com maior regularidade, sob domínio dos tipos de tempo gerados pelo sistema polar atlântico, tanto de atuação direta (polar atlântico de S-SE-SW) quanto "em processo de tropicalização", que, em suas articulações com outros estados atmosféricos eventuais, atuavam por períodos máximos de 2 a 3 dias consecutivos, permitindo aos mais corajosos a prática do lazer balneário.

Era ainda o tempo "polar atlântico de S-SE-SW" o responsável direto pela maioria das condições "totalmente restritivas (quadro 19).

d) — Primavera

A exemplo do outono, o período de primavera em Angra dos Reis não difere das demais localidades em que os totais de dias permissíveis surgem ligeiramente inferiores àqueles revelados no inverno

(exceção a Mangaratiba, onde se igualam), tornando-a a estação que maiores restrições impõe ao turismo-lazer litorâneo.

Em relação à estação precedente (inverno), por um lado nota-se uma elevação sugestiva (7 dias) do número de dias reunindo condições favoráveis à recreação — 30 dias — e uma redução mais expressiva dos "dias possíveis com algumas restrições" — de 22 para apenas 12 dias (quadro 20).

Dos 42 dias (44,4% da primavera) identificados como possíveis à prática do lazer, um dia em novembro e 3 em dezembro reuniam a totalidade dos requisitos "ótimo", enquanto 26 dias (9, 12 e 5 dias, respectivamente) atendiam aos limites estabelecidos para a condição "boa". Nos restantes 12 dias (6, 1 e 5 dias) a freqüência à praia era "possível com algumas restrições" (quadro 20).

Como já foi amplamente mencionado para as localidades anteriores, e que se revela ainda com maior nitidez neste trecho mais meridional do litoral do Estado do Rio de Janeiro, a impropriedade de empreendimentos turísticos e de lazer na primavera está diretamente relacionada à indefinição e enfraquecimento do anticiclone semifixo do Atlântico sul, fonte de origem do sistema tropical marítimo, gerador da grande maioria dos estados atmosféricos responsáveis pelo "bom tempo". Isso, em parte, explica a limitação do número de dias capazes de reunir os requisitos adequados à prática do lazer balneário na primavera.

Tal fato se confirma, de modo categórico, pela predominância de participação dos tipos de tempo decorrentes do sistema polar atlântico, tanto de ação direta quanto em processo de tropicalização, os quais assumiam a responsabilidade quase integral pela ocorrência das condições satisfatórias, e que só eventualmente se articulavam com o tempo "C-S-SE com céu parcialmente coberto" (quadro 20).

Seus encadeamentos sucessivos se manifestavam a intervalos reduzidos, não perdurando por mais de 5 dias consecutivos em outubro-novembro, e um máximo de 4 dias em dezembro (prancha 3).

Os mesmos tipos de tempo determinavam ainda, com exclusividade, a condição "possível com algumas restrições", a qual só nos dois últimos meses se intercalava entre aqueles favoráveis, contribuindo para a dilatação do intervalo de continuidade permissível ao lazer litorâneo.

Mais uma vez o predomínio absoluto do sistema polar atlântico na circulação atmosférica deste trecho litorâneo na primavera ficava evidenciado pela participação dos tempos "polar atlântico de S-SE-SW" e "em processo de tropicalização", que assumiam a quase integral responsabilidade pela condição restritiva, secundados, num plano bastante inferior, pelos tempos "C-NW-S-SE com repercussão frontal" e "C-S-SE com céu parcialmente coberto" (quadro 20).

e) — O Diagnóstico do Ano Analisado

O diagnóstico do ano tomado como base de análise (1973) ratifica, em grande parte, as premissas levantadas anteriormente por ocasião da análise dos atributos climáticos nas escalas "anual" e "mensal", e que se revelaram, com maior nitidez, a nível de variação diária dos elementos atmosféricos, quando tivemos a oportunidade de acompanhar sua evolução rítmica, dia a dia, concomitantemente com a circulação atmosférica local e em confronto direto com os parâmetros qualitativos específicos, estabelecidos para o lazer balneário.

Tal procedimento, além de nos permitir a identificação dos diferentes estados atmosféricos e os

QUADRO 20

Número de Dias Favoráveis à Prática do Lazer Litorâneo na Área de Angra dos Reis

d) Primavera

MÊS	CONDIÇÕES				FATOR PARCIAL (FP) E/OU TOTALMENTE RESTRITIVO (TR)							
	A	B	C	Total	Pluv.		Ins/Neb		Temp.		Vento	
					FP	TR	FP	TR	FP	TR	FP	TR
Outubro	—	9	6	15	—	8	2	8	4	—	—	—
Novembro	1	12	1	14	—	8	1	8	—	—	—	—
Dezembro	3	5	5	13	—	10	5	8	—	—	—	—
TOTAL	4	26	12	42	—	26	8	24	4	—	—	—

OBSERVAÇÃO:
1. — A soma de FP é igual ao total da condição "C"
2. — A soma de TR corresponde ao complemento dos dias do mês.

Tipologia dos Estados Atmosféricos Associada às Condições Favoráveis e/ou Restritivas ao Lazer

ESTADOS ATMOSFÉRICOS (TIPOS DE TEMPO	CONDIÇÕES				
	A	B	C	D	Total
1. Tropical atlântico C—S—SE com céu claro	—	—	—	—	—
2. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	4	2	1	7
3. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	2	2
4. Idem, C—N—NW com céu claro	—	—	—	—	—
5. Idem, idem, com céu parcialmente coberto	—	—	—	—	—
6. Idem, idem, com céu coberto	—	—	—	1	1
7. Idem, C—NW—S—SE com repercussão frontal	—	—	2	8	10
8. Frontal de atuação direta	—	1	—	3	4
9. Polar atlântico de S—SE—SW	3	11	6	26	46
10. Polar atlântico em processo de tropicalização	1	9	2	6	18
11. Instabilidade de S—SE—C	—	1	—	3	4
TOTAL	4	26	12	50	92

seus conseqüestes encadeamentos habituais, capazes de reunir as condições mínimas requeridas para a prática da recreação, veio comprovar, ao mesmo tempo, mais uma vez, de modo categórico, a tese formulada por Monteiro (1969), confirmada por Tarifa (1973) e pelo próprio autor (1975), da validade e da maior conveniência da abordagem metodológica dirigida a nível de encadeamento natural dos estados atmosféricos. Tal abordagem é a única capaz de oferecer resultados amplamente satisfatórios, até mesmo em se tratando de um tema altamente complexo em que se procurou relacionar o recurso natural "clima" a uma atividade de turismo-lazer litorâneo.

Em linhas gerais, em função da freqüência dos estados atmosféricos propícios e suas articulações naturais, o diagnóstico global do ano analisado pode ser resumido, sazonalmente, como segue:

a) — Verão

No período de verão, o mês de fevereiro, em que os encadeamen-

tos dos estados atmosféricos propícios ao lazer balneário se processavam com maior regularidade freqüencial a grandes intervalos, revelou-se como o mais apto ao desenvolvimento do turismo-lazer litorâneo em toda a extensão este-sul do litoral do Estado do Rio de Janeiro.

Todavia, deve-se ressaltar que, embora os números surgissem bastante semelhantes em seus totais, com uma variação mínima de uma para outra localidade, não respondiam na mesma proporção em relação aos intervalos de continuidade, em razão direta da diversidade dos encadeamentos dos estados atmosféricos favoráveis que se processavam de modo diverso nas diferentes localidades.

Assim, enquanto em Cabo Frio a seqüência se mantinha por um período extraordinário de 21 dias consecutivos, no Rio de Janeiro e Angra dos Reis atuava por 11 dias ininterruptos, reduzindo-se para apenas 9 dias seguidos em Mangaratiba (prancha 3).

Os totais revelados em janeiro, por um lado, se assemelhavam àqueles do mês de fevereiro e, por outro, apresentavam uma distribuição qualitativa que divergia consideravelmente daquele, pela presença de maior número de dias permissíveis ao lazer, com algumas restrições, em detrimento de uma diminuição das condições favoráveis, bem como menores eram os intervalos de continuidade em que as condições se mantinham, os quais oscilavam de 5 dias em Mangaratiba e Angra dos Reis a um máximo de 11 dias seguidos em Cabo Frio (prancha 3).

Em março a grande diversificação de articulação entre os vários estados atmosféricos provocava uma redução bastante sensível no número de dias que atendiam à condição favorável, bem como seus intervalos de atuação, os quais só ultrapassavam a períodos de 4 dias contínuos em Cabo Frio.

Paralelamente ocorria um aumento de freqüência dos dias "possíveis com algumas restrições", principalmente nas localidades mais meridionais.

O fator parcialmente restritivo dominante no verão, em Cabo Frio, era a excessiva velocidade dos ventos de nordeste, surgindo, nas devidas proporções, a pluviosidade como aquele de maior expressão, no que se refere à restrição total ao lazer balneário.

Contrariamente, nas demais áreas, tanto as restrições parciais quanto as totais eram determinadas com exclusividade pela deficiência e/ou ausência de insolação, e presença de chuvas ocasionais e/ou contínuas.

b) — Outono

No outono a maior perturbação na circulação atmosférica regional faz com que o encadeamento dos estados atmosféricos satisfatórios, embora ainda bastante freqüentes, se processe de modo algo diferente da estação precedente. Esses estados, ao mesmo tempo, experimentam uma redução dos seus intervalos de atuação. O curioso, no outono, é que esses intervalos se revelaram mais duradouros nas áreas situadas mais ao Sul, de modo todo especial em Angra dos Reis, onde, em junho, chegavam a se prolongar por 14 dias consecutivos (prancha 3).

Nas demais localidades não perduravam por mais de 6 dias consecutivos, exceção feita ao Rio de Janeiro e Cabo Frio, em abril, quando alcançaram, respectivamente, 10 e 8 dias ininterruptos.

A menor freqüência dos encadeamentos, conjugada à redução de seus intervalos de atuação, logicamente provocava uma sensível redução no total de dias que reuniam as condições "favoráveis" ao lazer balneário (principalmente aquelas tidas como "ótimas"). Esta redução era compensada por um acrés-

cimo considerável da condição "possível com algumas restrições", imposta, predominantemente, pela diminuição da temperatura, deficiência de insolação e/ou, no caso específico de Cabo Frio, pela presença de ventos fortes de nordeste.

Já os fatores que propiciavam a maioria das restrições totais ao uso efetivo do litoral este-sul do Estado do Rio de Janeiro, no outono, eram a ausência de insolação e a pluviosidade contínua.

c) — Inverno

No inverno, em razão da maior presença dos tipos de tempo originários do sistema polar atlântico, os encadeamentos dos estados atmosféricos, capazes de ainda reunir condições favoráveis ao turismo-lazer litorâneo, se processavam algo diferente das estações anteriores. Bastante irregulares se revelavam os intervalos de continuidade, capazes de possibilitar a prática da recreação, cujas seqüências oscilavam no primeiro mês de 3 a 5 dias, em Mangaratiba e Cabo Frio, e se alongavam extraordinariamente para 11 e 12 dias consecutivos, em Angra dos Reis e Rio de Janeiro, respectivamente (prancha 3).

Em agosto, o mês mais crítico do inverno, em razão das maiores limitações impostas à recreação balneária, menos freqüentes ainda eram os encadeamentos dos estados atmosféricos favoráveis, cuja continuidade, só excepcionalmente, perdurava por 5 dias ininterruptos em Mangaratiba, enquanto que nas demais localidades não se alongava por períodos superiores a 2 e 3 dias consecutivos (prancha 3).

Ao final da estação, o panorama se altera parcialmente nas áreas de Angra dos Reis e Cabo Frio, com os intervalos de continuidade chegando a alcançar, respectivamente, 5 e 8 dias ininterruptos. O mesmo não ocorria em relação a Mangaratiba e ao Rio de Janeiro, onde as seqüências máximas perduravam por 2 e 3 dias, respectivamente (prancha 3).

Tais fatos, aliados ao maior rigor térmico do inverno, não possibilitavam a ocorrência da condição "ótima" para a prática do lazer balneário, ao mesmo tempo em que aquela tida como "boa" experimentava uma redução em seus totais de cerca de 40% em relação ao outono, exceto no Rio de Janeiro, cujo total identificado superava em um dia àquele da estação precedente.

O mesmo não se repetia com a condição "possível com algumas restrições", cujos números se aproximavam bastante daqueles revelados no outono, com uma variação mínima de apenas 2 dias em Angra dos Reis e máxima de 7 dias no Rio de Janeiro.

Os fatores parcialmente restritivos de maior expressão no inverno eram a temperatura e a velocidade do vento em Cabo Frio e Mangaratiba, e a diminuição da temperatura e deficiência de insolação no Rio de Janeiro e Angra dos Reis.

As restrições totais não se ligavam exclusivamente às baixas temperaturas, como seria de se esperar. Eram impostas, mais freqüentemente, pela ausência de insolação e pela pluviosidade que se acentuava no final da estação.

d) — Primavera

Como já tivemos oportunidade de apontar, por diversas vezes, também o diagnóstico do ano básico de análise ratificou, de modo indubitável, a primavera como o período do ano que reúne as menores possibilidades de serem encontradas condições favoráveis para a prática do turismo-lazer litorâneo.

Esta impropriedade é motivada pelas constantes perturbações sofridas pelo sistema tropical marítimo, responsável pela ocorrência da quase totalidade dos tipos de tempo propícios à prática da recreação balneária, aliadas à preponderância do sistema polar

atlântico na circulação atmosférica da faixa litorânea este-sul do Estado do Rio de Janeiro.

Deste modo, os encadeamentos dos estados atmosféricos, capazes de atender aos requisitos mínimos exigidos para freqüência à praia, se revelaram totalmente diferentes das estações anteriores. Até certo ponto, nas devidas proporções, mais curtos eram os seus intervalos de continuidade, que oscilavam, ao longo do espaço analisado, de 2 a 5 dias nos dois primeiros meses da primavera, prolongando-se ligeiramente para 3 a 8 dias consecutivos em dezembro (prancha 3).

Esta diversidade de encadeamento dos estados atmosféricos explica, em parte, a grande semelhança com o inverno, em termos de totais numéricos de dias permissíveis à prática do turismo-lazer litorâneo, muito embora as condições favoráveis ("ótima" e "boa") se revelassem ligeiramente superiores à estação anterior.

As restrições parciais na primavera estavam a cargo, de modo mais direto, da deficiência de insolação e das temperaturas não muito elevadas, enquanto que as restrições totais que impediam a prática da recreação eram impostas pela ausência da insolação, pluviosidade contínua e velocidade excessiva do vento (Cabo Frio).

f) — A Chuva como Fator Totalmente Restritivo ao Lazer Balneário de Fins de Semana, no Quadrimestre de Maior Uso Efetivo do Litoral Este-Sul do Estado do Rio de Janeiro

Para este capítulo, em que procuramos uma explicação para a coincidência, em determinados anos, da freqüente ocorrência de chuvas nos fins da semana, no quadrimestre de maior uso efetivo do litoral (dezembro a março), tornando proibitivo o lazer balneário, utilizamos um gráfico de "variação seqüencial dos sistemas atmosféricos", no período de dezembro de 1964 a março de 1975, para as localidades constantes do universo de anqlise que dispusessem de dados abrangendo todo o decênio. Daí a exclusão de Mangaratiba, que possuía dados somente a partir de 1972.

No referido gráfico fizemos representar com um "R" os sábados e domingos que registravam chuvas, *durante o dia,* superiores a 2,6 milímetros (prancha 4).

Todavia, em função de nosso objetivo, há de se distinguir dois tipos de chuvas: aquelas de origem convectiva, típicas de verão, e aquelas ligadas ao mecanismo frontal.

Neste último tipo levamos em consideração não somente as chuvas ligadas às perturbações préfrontais, ocorridas dentro dos sistemas "tropical atlântico com repercussão frontal" e "linhas de instabilidade", como aquelas ocorridas sob a ação direta da frente polar atlântica, e ainda a pluviosidade pós-frontal, ligada aos sistemas "polar atlântico" propriamente dito e "em processo de tropicalização". Isso porque nossa preocupação direta era verificar quais as implicações da coincidência de passagens frontais nos fins de semana e a ocorrência de chuvas capazes de impedir a prática do lazer balneário no quadrimestre de maior uso efetivo do litoral.

Por isto, fizemos incluir, à direita do gráfico, o total de sábados e domingos do quadrimestre em que a pluviosidade tornava proibitiva a prática da recreação, o número de passagens frontias e ainda um resumo globalizado da gênese das chuvas naqueles meses de maior demanda ao litoral.

Concomitantemente, procedemos a contagem, mês a mês, do número de passagens frontais pelas três localidades consideradas no quadrimestre inserido no decênio de 1965-1974, em confronto com o nú-

mero de sábados e domingos de ocorrência de chuvas *durante o dia* (quadros 21 a 23).

A visualização do gráfico de "variação seqüencial dos sistemas atmosféricos associados às chuvas de fins de semana", dentre os múltiplos resultados revelados, possibilita a percepção detalhada do encadeamento natural dos diversos sistemas no quadrimestre de maior freqüência do litoral, num longo príodo de tempo (10 anos), no mesmo momento em que fornece a gênese da pluviosidade. Revela ainda, em termos gerais, qual a semana mais crítica do mês em que menores são as probabilidades de serem encontradas condições totalmente adequadas (em termos de ocorrência de chuvas) a um empreendimento recreacional.

A análise, em linhas gerais, confirma certo comprometimento coincidente com o número de passagens frontais e a ocorrência de chuvas nos fins de semana, de modo mais nítido em Angra dos Reis e Rio de Janeiro e menos perceptível em Cabo Frio.

Se bem que a resposta, numericamente, não seja a mesma em toda a extensão litorânea (pelo fato de muitas vezes a frente se dissipar na altura de Angra dos Reis ou do Rio de Janeiro, não alcançando a latitude de Cabo Frio), e para a totalidade dos anos analisados, pode-se observar claramente que nos quadrimestres de 1964-65, 1966-67, 1967-68, e 1968-69, em que maior foi o número de passagens frontais, antecedendo os sábados e domingos, em todas as localidades cotejadas, expressiva foi a responsabilidade dessas no total de fins de semana com chuvas, nunca inferiores a 50%, alcançando, por vezes, 90% e mesmo 100%, dependendo do lugar.

O mesmo fato, mas devidas proporções, não ocorre com os quadrimestres em que menos freqüentes foram as passagens frontais.

Aliás, tal fato já havia sido observado por Monteiro (1969) para a fachada sul oriental do Brasil, ao analisar as chuvas de inverno. Ao que tudo indica, embora no verão, o mesmo fato se repete nesse trecho do litoral fluminense.

QUADRO 21

Número de Passagens Frontais e Gênese das Chuvas de Fins-de-Semana no Quadrimestre de Maior uso Efetivo do Litoral do Estado do Rio de Janeiro

Área de Cabo Frio

Período — de Dezembro de 1964 à Março de 1975

MÊS / ANO	DEZEMBRO			JANEIRO			FEVEREIRO			MARÇO			TOTAL		
	Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas	
		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.
1964/1965	4	2	1	4	—	1	3	—	—	5	1	1	16	3	3
1965/1966	3	—	2	4	1	—	2	—	1	2	—	1	11	1	4
1966/1967	4	1	1	5	1	2	4	1	1	5	2	1	18	5	5
1967/1968	5	1	—	2	1	—	4	2	1	7	2	1	18	6	2
1968/1969	6	—	—	6	2	2	4	—	—	4	1	1	20	3	3
1969/1970	3	—	2	4	1	—	2	—	—	3	—	—	12	1	2
1970/1971	3	—	—	2	1	1	1	1	1	5	—	—	11	2	2
1971/1972	4	1	1	2	—	1	4	1	1	2	—	2	12	2	5
1972/1973	3	1	1	4	—	—	2	—	—	4	3	2	13	4	3
1973/1974	5	2	1	2	—	2	4	—	—	1	—	—	12	2	3
TOTAIS	40	8	9	35	7	9	30	5	5	38	9	9	143	29	32

Vinculação Genética dos Sistemas Meteorológicos

SISTEMAS	FREQÜÊNCIA					
	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Total	(%)
Tropical Atlântico	2	7	3	1	13	21,3
Idem, com Repercussão Frontal	2	2	—	2	6	9,8
Linha de Instabilidade	—	—	—	—	—	0,0
Frontal de Atuação Direta	1	3	1	1	6	9,8
Polar Atlântico	10	4	6	11	31	50,8
Idem, em Processo de Tropicalização	2	—	—	3	5	8,2
TOTAIS	17	16	10	18	61	100,0

QUADRO 22

Número de Passagens Frontais e Gênese das Chuvas de Fins-de-Semana no Quadrimestre de Maior Uso Efetivo do Litoral do Estado do Rio de Janeiro

Área do Rio de Janeiro

Período — de Dezembro de 1964 à Março de 1975

MÊS / ANO	DEZEMBRO			JANEIRO			FEVEREIRO			MARÇO			TOTAL		
	Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas	
		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.
1964/1965	4	4	1	5	2	1	4	—	1	5	1	1	18	7	4
1965/1966	4	1	—	4	3	1	2	1	1	2	1	1	12	6	3
1966/1967	4	1	—	5	1	1	5	3	2	6	1	2	20	6	5
1967/1968	5	3	3	2	1	—	4	1	1	6	2	1	17	7	5
1968/1969	6	—	1	7	3	3	4	—	—	4	2	1	21	5	5
1969/1970	3	1	2	4	—	2	3	1	—	3	1	—	13	3	4
1970/1971	4	1	—	4	1	1	2	1	1	5	—	—	15	3	2
1971/1972	4	1	2	3	1	2	5	—	2	2	1	1	14	3	7
1972/1973	5	1	1	4	2	—	2	1	—	4	2	1	15	6	2
1973/1974	5	2	1	4	1	2	3	—	1	1	1	—	13	4	4
TOTAIS	44	15	11	42	15	13	34	8	9	38	12	8	158	50	41

Vinculação Genética dos Sistemas Meteorológicos

SISTEMAS	FREQÜÊNCIA					
	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Total	(%)
Tropical Atlântico	4	7	2	1	14	15,4
Idem, com Repercussão Frontal	1	—	2	2	5	5,4
Linha de Instabilidade	5	3	1	1	10	11,0
Frontal de Atuação Direta	2	7	4	2	15	16,5
Polar Atlântico	10	9	8	11	38	41,8
Idem, em Processo de Tropicalização	4	2	—	3	9	10,0
TOTAIS	26	28	17	20	91	100,0

Na ocasião, Monteiro assim se expressava:

"é verdadeiro o fato de que os períodos de grande atividade polar implicam maiores resultados pluviais e que o enfraquecimento daquele sistema de circulação coincide com redução das chuvas. Mas é imprescindível que esta atividade polar seja compreendida no seu confronto com os sistemas intertropicais, com os quais se alternam e conflitam; o choque frontal é o mecanismo regulador do ritmo e de sua atuação advém a pluviosidade" (p. 52).

Desta maneira, não há como negar, numa observação mais atenta, o sugestivo comprometimento da pluviosidade de fins de semana em toda extensão litorânea este-sul do Rio de Janeiro, com a instalação do sistema pós-frontal (polar atlântico).

Esta visão traduz-se em números ainda mais reais pela observação dos quadros 21 a 23, os quais revelam que, no total do decênio, 78,7% das chuvas de fins de semana em Cabo Frio, 84,6% no Rio de Janeiro e 74,6% em Angra dos Reis estiveram associadas ao sistema polar atlântico e às perturbações por ele geradas, cabendo às chuvas de convecção local os percentuais de 21,3%, 15,4%, e 25,4%, respectivamente.

Finalmente, a análise do quadrimestre de maior uso efetivo do litoral, no período de dezembro de 1964 a março de 1974, revelou que os períodos de maiores probabili-

QUADRO 23

Número de Passagens Frontais e Gênese das Chuvas de Fins-de-Semana no Quadrimestre de Maior Uso Efetivo do Litoral do Estado do Rio de Janeiro

Área de Angra dos Reis

Período — de Dezembro de 1964 à Março de 1975

MÊS / ANO	DEZEMBRO			JANEIRO			FEVEREIRO			MARÇO			TOTAL		
	Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas		Passag. Frontais	Chuvas	
		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.		Sáb.	Dom.
1964/1965	4	3	—	5	1	2	4	—	3	5	2	2	18	6	7
1965/1966	4	—	—	4	1	1	2	1	2	2	2	2	12	4	5
1966/1967	4	2	2	5	2	1	5	3	3	6	2	3	20	9	9
1967/1968	5	2	3	2	2	—	4	1	2	6	1	1	17	6	6
1968/1969	6	—	1	7	4	3	4	—	1	4	3	2	21	7	7
1969/1970	3	3	1	4	2	1	3	2	2	3	1	1	13	8	5
1970/1971	4	2	2	4	1	2	2	1	3	4	2	2	14	6	9
1971/1972	4	1	2	3	3	3	5	—	2	2	1	1	14	5	8
1972/1973	5	1	1	4	1	—	2	—	—	4	2	3	15	4	4
1973/1974	5	—	3	4	1	1	3	1	—	2	1	—	14	3	4
TOTAIS	44	14	15	42	18	14	34	9	18	38	17	17	158	58	64

Vinculação Genética dos Sistemas Meteorológicos

SISTEMAS	FREQÜÊNCIA					
	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Total	(%)
Tropical Atlântico	6	11	7	7	31	25,4
Idem, com Repercussão Frontal	3	1	3	3	10	8,2
Linha de Instabilidade	1	3	3	2	9	7,4
Frontal de Atuação Direta	2	7	6	5	20	16,3
Polar Atlântico	12	8	8	16	44	36,1
Idem, em Processo de Tropicalização	5	2	—	1	8	6,6
TOTAIS	29	32	27	34	122	100,0

dades de incidência de chuvas, capazes de impedir o lazer balneário de fins de semana, são coincidentes em todas as localidades: 4.ª semana de dezembro, 2.ª semana de janeiro, 4.ª semana de fevereiro, e 3.ª semana de março (prancha 4).

5 — CONCLUSÕES

5.1 — Os resultados e sua aplicação

Os resultados revelados pela análise aplicável, em função da hipótese de trabalho e dos três objetivos específicos que tínhamos em mente, com o fim de atender aos diferentes fluxos turísticos, na procura de condições atmosféricas mais propícias à recreação litorânea, e os intervalos em que esses estados se reproduzem, levou-nos à elaboração de um "calendário climático-turístico anual" para a área analisada. Este calendário, associado às informações manifestadas pelo gráfico de "variação seqüencial dos sistemas atmosféricos associados às chuvas de fins de semana, no quadrimestre de maior uso efetivo do litoral" (prancha 4), e ainda o quadro 4 — "distribuição média da pluviosidade por classes de valores, no período de 1965 a 1974" — que chega ao requinte de apontar o decênio menos propenso às chuvas (elemento verdadeiramente restritivo à prática do lazer balneário) no decorrer do ano, parece-nos o meio mais eficaz de atender, com maior amplitude e possibilidades reais, à concretização daqueles objetivos.

Enquanto o calendário climático-turístico anual tem a propriedade de apontar, dentro do segmento temporal, o mês em que maiores e mais acentuadas são as probabilidades de serem encontradas condições atmosféricas adequadas, a longos intervalos, permite, ao mesmo tempo, sugerir uma "opção de preferência", dirigida aos fluxos turísticos do exterior, e revelar a viabilidade de se freqüentar a praia, até mesmo nos meses de inverno, capaz de motivar os deslocamentos sazonais oriundos das grandes metrópoles (turismo interno), atendendo, de modo especial, àqueles usuários que independem dos períodos de "férias escolares" tradicionais de verão.

Em relação ao "turismo episódico", o referido calendário reveste-se também de grande validade, sobretudo quando confrontado com a prancha 4 e com o quadro 4 da "distribuição média da pluviosidade por classes de valores", pela particularidade de "apotar" e/ou "sugerir" os períodos do ano e os fins de semana em que a combinação dos elementos atmosféricos, capazes de influenciar diretamente o lazer litorâneo, se processa de modo mais favorável no período de maior uso efetivo do litoral, especialmente no que se refere à variável que maiores restrições impõe a tal tipo de fluxo — a chuva. Isso permite uma programação prévia dos deslocamentos turísticos eventuais de fins de semana, com acentuadas chances de serem encontradas aquelas condições desejáveis, ao mesmo tempo em que vem de encontro ao 3.º objetivo decorrente da "hipótese de trabalho".

Para elaboração do "calendário climático-turístico anual" da área analisada, nos baseamos nas informações meteorológicas diárias do ano tomado como básico de análise (1973), correlacionando-as com os anos de 1972 e 1974, através de um confronto direto do modo como evoluía o comportamento rítmico dos elementos atmosféricos e suas sucessões habituais, determinado pelos sistemas meteorológicos atuantes, em função dos parâmetros qualitativos específicos estabelecidos para a recreação litorânea.

Esta análise, dia a dia, nos permitiu catalogar, ao longo dos meses, o número de dias que atendiam

às condições mínimas requeridas para o lazer balneário, bem como a identificação dos estados atmosféricos aptos a produzir aquelas condições, através dos seus encadeamentos naturais, e os intervalos de continuidade em que esses se mantinham, tornando possível a recreação por maior ou menor espaço de tempo. Permitiu ainda a revelação dos fatores que maiores restrições impunham ao lazer litorâneo, quer de modo parcial quer de modo total, ao longo das estações. A proposição de um "calendário climático-turístico anual", baseado num curto espaço de tempo (3 anos), não invalida, de modo algum, tal asserção. Muito pelo contrário, sua validade torna-se evidente quando levamos em consideração a "eleição" dos anos que serviram de base à sua elaboração, em razão da diferença do ritmo de comportamento revelado pelas variáveis mais capazes de exercer restrições parciais e/ou totais ao turismo-lazer litorâneo, ou seja, pluviosidade, temperatura, número de horas de insolação, nebulosidade e velocidade do vento.

Assim é que, quando comparado o ano básico de análise (1973) — o que mais se aproximava do "ritmo habitual" — com aqueles de 1972 e 1974, embora esses últimos tenham-se caracterizado por apresentarem reduções nos totais pluviométricos anuais, ao longo de todo o universo de análise, essa diminuição, em parte, tornava-se inexpressiva pela grande concentração da pluviosidade nos meses de fevereiro e março, no caso de 1972 (exceto em Cabo Frio) e outubro-dezembro, em se tratando de 1974 (sem exceção).

Fato idêntico, nas devidas proporções, se repete em relação à insolação, onde o aumento no total de número de horas, naqueles dois anos (a exceção aqui cabe ao Rio de Janeiro, em 1974, quando menor foi o total anual), é contrabalançado por uma deficiência numérica de horas, em diversos meses, porém mais sensível no mês de fevereiro (quando maior é o uso efetivo do litoral), qualquer que seja a localidade (prancha 1).

Esses dois fatos, aliados à excessiva velocidade do vento, tanto em 1972 quanto em 1974 (exceção a Angra dos Reis por razões já apontadas), fizeram desses anos os mais rigorosos, em termos de temperatura, quando relacionados a 1973.

Tal irregularidade de comportamento das variáveis, que maiores restrições impõem ao turismo-lazer litorâneo, contribuiu, de conformidade com os meses em que se fizeram mais presentes, ora para uma pequena redução ora para um ligeiro aumento do número de dias permissíveis à recreação, quando comparados ao ano básico de análise, praticamente se autocompensando. Isso nos parece validar ainda mais a "proposição" do calendário climático-turístico anual", batermos do triênio de 1972-1974, o qual pode ser visualizado pelos quadros 24 a 27 e pela figura 6, e sintetizado, segundo as estações do ano, como segue:

a) — Verão

No verão o predomínimo do sistema tropical atlântico na circulação atmosférica atuante ao longo de todo o litoral fluminense permite uma sucessão bastante freqüente da série de encadeamentos dos estados atmosféricos, capazes de reunir a totalidade das condições favoráveis ao turismo-lazer litorâneo, a longos intervalos.

Isto, como não poderia deixar de acontecer, faz do verão o período do ano mais adequado à recreação balneária em toda extensão litorânea este-sul do Estado do Rio de Janeiro, apesar da sujeição de algumas restrições parciais, e mesmo totais, impostas pela pluviosidade, deficiência ou ausência de insolação e presença de ventos fortes, capazes de impedir ou tornar a recreação desconfortante.

Todavia, o total do número de dias permissíveis ao lazer, bem como sua distribuição qualitativa, e até mesmo os intervalos de manutenção das condições atmosféricas propícias, não respondem de modo idêntico em toda a faixa litorânea.

Se, por um lado, as áreas de Cabo Frio e do Rio de Janeiro apresentam identidade numérica quase absoluta, com uma variação mínima de um dia em seus totais, entre as diversas condições e intervalos médios de manutenção dos estados atmosféricos, o mesmo não ocorre com as áreas de Mangaratiba e Angra dos Reis que diferem, significativamente, não só entre si como das localidades anteriores (quadros 24 a 27).

Em Mangaratiba observa-se uma redução significativa de 14 dias no total das condições favoráveis em relação a Cabo Frio e Rio de Janeiro, o que não chega a ser compensado pelos 6 e 5 dias a mais em que a recreação ainda é possível com algumas restrições.

Também os intervalos de continuidade dos estados atmosféricos geradores de "bom tempo" e os seus prolongamentos possíveis reduzem-se praticamente à metade nos dois primeiros meses do verão, enquanto em março a diferença é insignificante, apenas 1 e 2 dias.

Já Angra dos Reis apresenta números superiores aos revelados em Mangaratiba, apesar de sua posição mais meridional, o que torna menos sensível a redução das condições favoráveis em relação a Cabo Frio e ao Rio de Janeiro — apenas 4 e 5 dias — igualando-se o total de dias "possíveis com algumas restrições".

Também idênticos, em janeiro e março, são os intervalos de manutenção dos estados atmosféricos que propiciam as condições, os quais experimentam um decréscimo de 3 dias em fevereiro, o que, em parte, é compensado pela maior possibilidade de prolongamento da condição ainda "possível" em março (quadros 24 a 27).

Todavia, é de se ressaltar, qualquer que seja a localidade, que fevereiro, proporcionalmente, revelou-se como o mês em que a combinação mais regular dos estados atmosféricos propicia maiores probabilidades de serem encontradas condições adequadas à prática do turismo-lazer litorâneo, a intervalos acentuados.

Do mesmo modo, os fatores parcialmente restritivos dominantes no verão, capazes de tornar a recreação balneária apenas satisfatória, diferem de uma área para outra.

Em Cabo Frio as restrições parciais são ocasionadas, predominantemente, pela excessiva velocidade do vento e deficiência de insolação.

No Rio de Janeiro, Mangaratiba e Angra dos Reis, os fatores parcialmente restritivos de maior expressão são a pluviosidade e a insolação, aos quais se junta, no caso de Mangaratiba, a presença ocasional de ventos violentos do quadrante norte.

b) — Outono

No outono, em razão da menor participação do sistema tropical atlântico, gerador por excelência de "bom tempo", aliada às constantes perturbações a que se sujeita a circulação regional, os encadeamentos dos estados atmosféricos aptos a atender a totalidade dos pré-requisitos qualitativos mínimos exigidos para o lazer balneário se processam, até certo ponto, diferentemente daqueles observados no verão e a intervalos bastante reduzidos.

Como decorrência lógica de tais fatos, verifica-se uma redução quase total da condição "ótima" em toda a extensão do universo de análise, em detrimento da elevação do número de dias que atendem aos parâmetros estabelecidos para

a condição "boa" (8 e 9 dias a mais), exceto em Cabo Frio, em que os números são inferiores em dois dias àqueles observados no verão.

Paralelamente, o número total de dias que atendem à condição "possível com algumas restrições" praticamente dobram em relação ao verão, exceção feita a Mangaratiba, onde este aumento é de somente 9 dias (quadros 24 e 27).

Porém, o fato marcante do outono é que, em termos numéricos, as possibilidades de se encontrarem condições adequadas ao turismo-lazer litorâneo são quase as mesmas no decurso da faixa analisada, tanto no que diz respeito ao número de dias tidos como "bons" quanto àqueles em que a recreação é "possível com algumas restrições". Até mesmo semelhantes são os intervalos médios de permanência das condições e seus possíveis prolongamentos, variando de 1 a 2 dias de uma localidade para outra, de conformidade com o mês.

A ligeira discrepância quanto ao número total de dias permissíveis ao lazer ocorre no Rio de Janeiro — 5 a 6 dias a menos que as outras localidades. Por outro lado, no que diz respeito aos intervalos de manutenção das condições atmosféricas, esses se revelaram mais prolongados em Angra dos Reis (quadros 24 a 27).

Os fatores parcialmente restritivos de maior expressão no outono são a insuficiência de insolação, baixas temperaturas e ventos fortes, no caso de Cabo Frio e de Mangaratiba.

A grande identidade numérica entre os totais mensais não nos permite destacar, no outono, um mês em que maiores ou menores são as probabilidades de serem encontradas as condições desejadas, qualquer que seja a localidade.

c) — Inverno

O predomínio do sistema polar atlântico, no inverno, na circulação regional do litoral do Estado do Rio de Janeiro, sobretudo a partir do meado da estação, conjugado às freqüentes passagens frontais, reduz, sensivelmente, as possibilidades de serem encontradas condições atmosféricas amplamente favoráveis à prática do lazer balneário, muito embora estas possam ocorrer, nesta época do ano, até mesmo sob domínio dos tipos de tempo originários daquele sistema, principalmente quando em final de domínio e ao iniciar-se o processo de tropicalização do ar. Quando em encadeamento natural com o sistema tropical atlântico, de "bom tempo", chegam a perdurar por intervalos consideráveis para a estação — 6 dias consecutivos.

Quando se analisa a distribuição espacial do total de números de dias permissíveis à recreação no inverno (quadros 24 a 27), verifica-se que o Rio de Janeiro e Angra dos Reis são os locais que reúnem as maiores probabilidades de serem encontradas condições, senão totais, pelo menos razoavelmente favoráveis ao lazer balneário (28 e 24 dias, respectivamente), a intervalos que oscilam de 3 a 6 dias cossecutivos ao longo da estação.

Já em Cabo Frio e Mangaratiba nota-se uma redução no número de dias tidos como "bons", para 18 e 19 dias, e nos intervalos de continuidade, que variam de 2 a um máximo de 4 dias ininterruptos.

O mesmo não acontece com a condição "possível com algumas restrições", cujos totais surgem bastante semelhantes, com uma diferença para mais de 4 a 6 dias, em Cabo Frio, em relação às demais localidades. Por outro lado, este *superavit* é anulado em prol do Rio de Janeiro, em termos de prolongamentos possíveis, superiores a uma semana, qualquer que seja o mês da estação.

Essas restrições parciais, no inverno, como é óbvio, são determinadas, preponderantemente, pelas baixas temperaturas, típicas da es-

tação, às quais se junta a grande velocidade do vento em Cabo Frio e Mangaratiba e ainda a deficiência de insolação em Mangaratiba e Angra dos Reis.

d) — Primavera

A indefinição e enfraquecimento do centro de ação do atlântico sul na primavera, gerador do sistema tropical atlântico, de "bom tempo", permite uma incursão mais freqüente, a curtos intervalos, do sistema migratório polar, o qual predomina de modo relativo na circulação atmosférica do litoral este-sul do Estado do Rio de Janeiro.

Tal fato já foi apontado anteriormente para a área de Cabo Frio (Barbiére — 1975):

"é na primavera que o sistema anticiclônico tropical marítimo apresenta os mais baixos percentuais de participação, igualando-se, por vezes, à freqüência do sistema anticiclônico polar atlântico" (p. 90).

. . . . . .

"observa-se, ainda, na primavera sensível diminuição na ocorrência do "tempo de nordeste com céu claro", bem como uma redução no período de atuação que só ocasionalmente se alonga por mais de 48 horas" (*Op. cit.* p. 90).

Esta anormalidade, como é óbvio, vai influenciar, decisivamente, a seqüência dos encadeamentos aptos a propiciar as condições mínimas requeridas para o turismo-lazer litorâneo, bem como sua duração, muito embora os estados atmosféricos, gerados pelo sistema polar atlântico, sejam capazes, em sua fase final de domínio, de produzir condições, senão totalmente adequadas, pelo menos favoráveis à prática da recreação.

Isto faz da primavera uma estação pouco recomendável para a prática do lazer balneário, quase nas mesmas proporções do inverno, embora de modo não tão rigoroso quanto neste.

Assim, quando comparamos os dois períodos, observa-se grande identidade no número total de dias permissíveis à recreação, em toda a extensão do espaço analisado, com uma diferença para maior de apenas 2 dias em Cabo Frio, e para menor de 2 a 5 dias em Mangaratiba e Angra dos Reis, esquanto que no Rio de Janeiro os números são idênticos — 57 dias — (quadros 24 a 27).

Todavia, quando levamos em consideração a distribuição qualitativa, essa similaridade em parte desaparece, ao mesmo tempo em que não obedece às proporções devidas na extensão espacial analisada.

Nota-se na primavera, relativamente ao inverno, que as condições favoráveis ("ótima" e "boa") são numericamente superiores em até 11 dias em Cabo Frio, reduzindo-se para 4, 5 e 3 dias no Rio de Janeiro, Mangaratiba e Angra dos Reis, respectivamente.

Contrariamente, a condição "possível com algumas restrições", decresce em 9, 4, 7 e 8 dias, respectivamente.

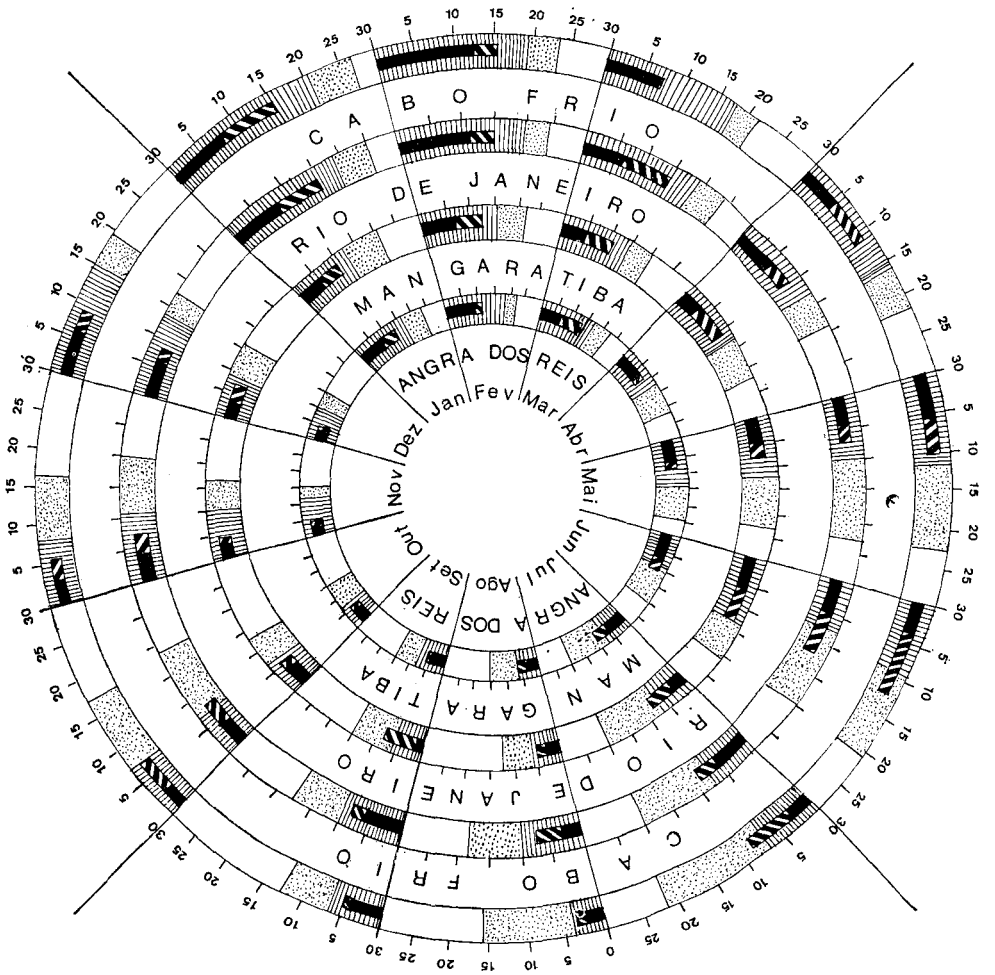
O mesmo não acontece com os intervalos médios de manutenção das condições atmosféricas que, de modo global, no Rio de Janeiro e Angra dos Reis, chegam a ser inferiores àqueles ocorridos no inverno.

Essa continuidade, embora se tenha revelado sempre superior a 3 dias consecutivos, no decorrer de toda a estação, somente em dezembro se prolonga por 6 dias ininterruptos em Cabo Frio e no Rio de Janeiro.

Quanto aos prolongamentos capazes de possibilitar maior continuidade do lazer, embora sujeito a algumas restrições, unicamente em Cabo Frio, em termos médios, são maiores do que no inverno, variando os intervalos entre 6 e 9

PRANCHA VI

CALENDÁRIO CLIMÁTICO-TURÍSTICO ANUAL
PARA O
LITORAL ESTE-SUL
DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO



LEGENDA

1 CONDIÇÕES FAVORÁVEIS
2 CONDIÇÕES POSSÍVEIS COM ALGUMAS RESTRIÇÕES
3 INTERVALO MÉDIO DE MANUTENÇÃO DAS CONDIÇÕES
4 PROLONGAMENTO POSSÍVEL SUJEITO A RESTRIÇÕES

dias seguidos, enquanto que nas demais áreas oscilam de um mínimo de 5 e 7 dias a um máximo de 8 dias consecutivos, de conformidade com o local e o mês.

Os fatores parcialmente restritivos, de maior significado na primavera, variam de acordo com o desenrolar da estação. Em outubro são a deficiência de insolação, a

temperatura e o vento, especificamente em Cabo Frio. Em novembro prevalecem os mesmos elementos para as duas primeiras localidades (Cabo Frio e Rio de Janeiro), enquanto em Mangaratiba e Angra dos Reis maior responsabilidade cabe à insolação e à pluviosidade, o que se repete para a totalidade espacial no mês de dezembro (quadros 24 a 27).

Relativamente, o mês que reúne as maiores probabilidades de serem encontradas condições favoráveis à prática do lazer balneário na primavera são dezembro, no caso de Cabo Frio e Rio de Janeiro, e novembro, em se tratando de Mangaratiba e Angra dos Reis.

A figura 6, ao mesmo tempo em que permite uma comparação entre as localidades consideradas na análise, fornece uma visão geral do número de dias que reúnem as condições "favoráveis" e "possíveis com algumas restrições" à prática do turismo-lazer litorâneo, bem como o intervalo de manutenção dessas condições, e os prolongamentos possíveis, porém sujeitos a restrições, no decorrer do ano, ao longo do litoral este-sul do Estado do Rio de Janeiro.

Finalmente, de conformidade com o referencial teórico, e especialmente com o quadro sistêmco dos soviéticos (fig. 1), no qual o fator "clima" está contido no nível II, em termos de "grau de correspondência dos complexos naturais aos requisitos recreacionais", parece-nos inteiramente válido sugerir a correlação dos "atributos climáticos", em função do calendário climático-turístico anual, com os "atributos naturais" (morfológicos) das praias, e aqueles de "acesso" em função da distância, condições de estradas, meios de transporte e tempo de viagem. Além disso, "sugerir" aos planejadores uma implementação de balneários que possam atender aos diferentes fluxos turísticos, sobretudo àquele "coletivo", praticado pela população de menores recursos ("farofeiros").

Nossa sugestão, em direção a Cabo Frio, seria o implemento de uma infra-estrutura turística no trecho que se estende de Ponta Negra ao Arraial do Cabo, abrangendo, de modo especial, as praias de Jaconé e Maçambaba, além de inúmeras outras que contornam a lagoa de Araruama, podendo mesmo se prolongar até Rio das Ostras. Entre Mangaratiba e Muriqui, lembraríamos as praias Grande e de Muriqui. Em direção ao litoral sul, apesar das dificuldades naturais impostas pela serra do Mar, tornando as praias bastante estreitas, nossa sugestão estaria consubstanciada no trecho que vai de Cunhambebe a Tarituba, com destaque especial para as áreas de Itaorna e Mambucaba, onde a faixa litorânea surge mais pronunciada.

Tais resultados apontados pelas análises climatológicas aplicáveis, comparados ao referencial teórico e correlacionados às sugestões oferecidas, estamos certos que contribuirão, decisivamente, no sentido de oferecer ao "planejador" uma tomada de decisão, permitindo a resolução dos três problemas fundamentais que abrangem tanto o turismo exterior quanto aos fluxos internos originários das grandes metrópoles, e, até mesmo, os deslocamentos eventuais ("turismo episódico") praticados pelos chamados "farofeiros".

5.9 — Avaliação Crítica

Na medida em que desenvolvíamos a análise, apresentávamos seus resultados, tanto no que se refere às individualidades climáticas constatadas quanto no que diz respeito aos períodos do ano mais propícios ao turismo-lazer litorâneo (efetivo, periódico e episódico), ao longo do espaço analisado. Ao mesmo tempo, definí-

QUADRO 24

Balanço da Tendência Média de Ocorrência de Dias Favoráveis à Prática do Turismo-Lazer Litorâneo. Intervalos de Continuidade e Prolongamentos Possíveis das Condições Propícias à Recreação

CONDIÇÕES / MESES	CABO FRIO							
	Ocorrência média					Intervalos médios		Fator parcialmente restritivo dominante
	A	B	Sub-total	C	Total	A+B	Prolon-gamen-tos	
Janeiro	7	14	21	6	27	8	15	Vento — insol.
Fevereiro	7	12	19	4	23	12	15	Vento — insol.
Março	5	12	17	4	21	7	8	Vento — insol.
Total do verão	19	38	57	14	71	—	—	
Abril	1	15	16	6	22	5	11	Temperatura Vento — insol.
Maio	—	12	12	11	23	6	10	Temp. — vento
Junho	—	9	9	12	21	4	12	Temp. — vento
Total do outono	1	36	37	29	66	—	—	
Julho	—	7	7	15	22	3	9	Temp. — vento
Agosto	—	4	4	12	16	2	4	Temp. — vento
Setembro	—	7	7	6	13	4	5	Temp. — vento
Total do inverno	—	18	18	33	51	—	—	
Outubro	—	6	6	12	18	3	7	Temp. — vento
Novembro	—	8	8	8	16	3	6	Temp. — vento
Dezembro	1	14	15	4	19	6	9	Insol. — pluv.
Total da primavera	1	28	29	24	53	—	—	

amos e estabelecíamos parâmetros qualitativos para as variáveis climáticas capazes de influenciar decisivamente a prática da recreação considerada (*freqüência à praia*). Resta-nos, portanto, proceder a uma "avaliação crítica" desses resultados em função dos demais objetivos que nos propusemos a alcançar, o que, de conformidade com o quadro-resumo da proposição metodológica (fig. 4), corresponde ao nível de "síntese".

O embasamento teórico fundamentado na "anílise qualitativa", a nível de tipos de tempo, proposta pelos geógrafos soviéticos, associado ao conceito "sorreano" de clima e no paradigma de "análise rítmica", preconizado com muita propriedade por Monteiro (1971), mostrou, mais uma vez, ser este o único caminho capaz de

conduzir a bom termo uma análise climatológica aplicável também a um tema sócio-econômico altamente complexo, como turismo-lazer, que, por seu caráter interdisciplinar, envolve uma multiplicidade de variáveis, dentre as quais o "clima" assume um papel significativo.

Sob este aspecto, pelo que foi revelado, não há como negar a existência de uma estreita subordinação, um comprometimento direto entre as atividades de turismo-lazer litorâneo e a evolução do ritmo climático, resultante dos diversos encadeamentos dos estados atmosféricos, pela capacidade que têm de gerar condições mínimas requeridas para a prática da recreação.

O êxito do referido tratamento metodológico ficou patente não só em função dos resultados obtidos, permitindo o estabelecimento de uma tipologia dos estados atmos-

QUADRO 25

Balanço da Tendência Média de Ocorrência de Dias Favoráveis à Prática do Turismo-Lazer Litorâneo. Intervalos de Continuidade e Prolongamentos Possíveis das Condições Propícias à Recreação

CONDIÇÕES / MESES	RIO DE JANEIRO							
	Ocorrência média					Intervalos médios		Fator parcialmente restritivo dominante
	A	B	Sub-total	C	Total	A+B	Prolon-gamen-tos	
Janeiro	6	13	19	6	25	8	15	Insol. — pluv.
Fevereiro	11	9	20	4	24	11	15	Insol. — pluv.
Março	3	15	18	5	23	6	9	Insol. — pluv./
Total do verão	20	37	57	15	72	—	—	
Abril	3	10	13	6	19	6	10	Insol. — temp.
Maio	—	10	10	13	23	4	8	Temp. — Insol.
Junho	—	8	8	12	20	5	12	Temp. — Insol.
Total do outono	3	28	31	31	62	—	—	
Julho	—	8	8	12	20	6	10	Temperatura
Agosto	1	9	10	9	19	3	8	Temperatura
Setembro	1	9	10	8	18	6	9	Temperatura
Total do inverno	2	26	28	29	57	—	—	
Outubro	—	7	7	12	19	4	8	Insol. — temp.
Novembro	1	10	11	9	20	4	7	Insol. — temp.
Dezembro	1	13	14	4	18	6	8	Insol. — pluv.
Total da primavera	2	30	32	25	57	—	—	

QUADRO 26

Balanço da Tendência Média de Ocorrência de Dias Favoráveis à Prática do Turismo-Lazer Litorâneo. Intervalos de Continuidade e Prolongamentos Possíveis das Condições Propícias à Recreação

CONDIÇÕES / MESES	MANGARATIBA							
	Ocorrência média					Intervalos médios		Fator parcialmente restritivo dominante
	A	B	Sub-total	C	Total	A+B	Prolongamentos	
Janeiro	6	7	13	8	21	5	10	vento — insol.
Fevereiro	7	9	16	6	22	6	12	Insol. — pluv.
Março	5	9	14	6	20	5	11	Pluv. — vento
Total do verão	18	25	43	20	63	—	—	
Abril	3	9	12	10	22	4	11	Insol. — pluv.
Maio	1	11	12	11	23	5	9	Vento — temp.
Junho	1	13	14	8	22	6	14	Temp. — insol.
Total do outono	5	33	38	29	67	—	—	
Julho	—	7	7	13	20	3	9	Temp. — vento
Agosto	—	6	6	7	13	3	5	Temp. — insol.
Setembro	—	6	6	9	15	2	9	Vento — insol.
Total do inverno	—	19	19	29	48	—	—	
Outubro	—	6	6	7	13	4	6	Insol. — temp.
Novembro	1	9	10	7	17	3	5	Insol. — pluv.
Dezembro	3	5	8	8	16	3	7	Insol. — pluv.
Total da primavera	4	20	24	22	46	—	—	

féricos, a nível de tipos de tempo — "ótimo", "bom", "possível com algumas restrições" e "totalmente restritivos" à prática da recreação balneária — bem como por permitir a proposição de um "calendário climático-turístico anual" para a porção analisada do Estado do Rio de Janeiro, o qual, acreditamos, atende, em quase sua plenitude, aos objetivos específicos que pretendíamos alcançar em relação aos três tipos de fluxos turísticos dominantes.

Por outro lado, tal metodologia confirmou plenamente a necessidade de uso de uma escala climática compatível, dirigida ao estudo das atividades complexas do turismo-lazer, ao mesmo tempo em que evidenciou a real posição da variável climática e sua expressão, na qualidade de recurso natural, dentro do conjunto infra-estrutu-

ral que compõe os "sistemas territoriais recreacionais".

No futuro, quando o acervo de dados horários e diários (base da análise rítmica) puder ser implementado com facilidade nos procedimentos de computação eletrônica e, sobretudo, beneficiado por "análises estatísticas" adequadas (ainda insatisfatórias no presente), o que aqui se apresenta, pioneiramente, como um "modelo tendencial", poderá ser *legalizado* e generalizado com maior segurança.

Todavia, apesar das dificiências técnicas, os elementos meteorológicos que atuam de modo decisivo no complexo turismo-lazer litorâneo foram apontados, possibilitando, de conformidade com os seus comportamentos seqüenciais, a identificação dos períodos que reuniam as maiores probabilidades

QUADRO 27

Balanço da Tendência Média de Ocorrência de Dias Favoráveis à Prática do Turismo-Lazer Litorâneo. Intervalos de Continuidade e Prolongamentos Possíveis das Condições Propícias à Recreação

CONDIÇÕES / MESES	ANGRA DOS REIS							
	Ocorrência média					Intervalos médios		Fator parcialmente restritivo dominante
	A	B	Sub-total	C	Total	A+B	Prolon-gamen-tos	
Janeiro	10	7	17	6	23	8	13	Pluv. — insol.
Fevereiro	11	8	19	3	22	9	11	Insol. — pluv.
Março	7	9	16	6	22	6	13	Insol. — pluv.
Total do verão	28	24	52	15	67	—	—	
Abril	3	10	13	8	21	8	9	Insol. — pluv.
Maio	1	13	14	10	24	7	9	Insol. — temp.
Junho	—	10	10	11	21	7	11	Insol. — temp.
Total do outono	4	33	37	29	66	—	—	
Julho	—	8	8	12	20	6	11	Temperatura
Agosto	—	7	7	9	16	3	5	Temperatura
Setembro	1	8	9	6	15	5	6	Temp. — insol.
Total do inverno	1	23	24	27	51	—	—	
Outubro	—	6	6	9	15	4	6	Temp. — insol.
Novembro	3	9	12	4	16	4	5	Insol. — pluv.
Dezembro	3	6	9	6	15	3	5	Insol. — pluv.
Total da primavera	6	21	27	19	46	—	—	

de condições adequadas e sua continuidade nas diversas épocas do ano, e sua expressão no calendário de uso, o que só se tornou possível através da avaliação da variável climática a nível de "tipos de tempo".

Do mesmo modo, a coincidência de "mau tempo" nos finais de semana de determinados verões, gerado pela freqüência de passagens frontais, tornando proibitivo o lazer balneário, foi revelada através da representação da "variação seqüencial dos sistemas atmosféricos, associada às chuvas de fins de semana, no quadrimestre de maior uso efetivo no litoral do Estado do Rio de Janeiro", o que nos permitiu indicar, dentro do segmento temporal de dezembro a março (no qual inclui-se o verão), os finais de semana em que maiores são as possibilidades da não ocorrência de chuvas, capazes de impedir a prática do lazer.

Tais aspectos mencionados, ligados ao preconizado pelo referencial teórico e aos objetivos gerais da pesquisa, estamos certos, virão contribuir, de modo efetivo, no sentido de "orientar" e/ou "sugerir" aos usuários do turismo sobre os períodos mais convenientes aos seus deslocamentos sazonais, periódicos e eventuais ("episódicos"), em detrimento do melhor uso efetivo da recreação litorânea. Ao mesmo tempo, sem qualquer sombra de dúvida, funcionará como um subsídio normativo não só à estratégia do planejamento e desenvolvimento turístico mas também no que se refere ao controle e adequação dos eventos governamentais, programados para o trecho litorâneo que se estende de Cabo Frio a Parati.

5.3 — Novas Perspectivas

Ao se considerar a posição do "clima" — recurso natural — como uma das variáveis que atua no mesmo nível das demais variáveis dos sistemas territoriais recreacionais, enfatizado pelo referencial teórico e validado com muita propriedade pelo "modelo" proposto pelos geógrafos soviéticos (fig. 1), que o situam no nível II, dentro do "grau de correspondência dos complexos naturais aos requisitos recreacionais", na mesma ordem de grandeza dos demais componentes naturais, sociais e econômicos, permitindo atender às expectativas sem o perigo de se incorrer no "determinismo", estamos admitindo, implicitamente, uma nova perspectiva no que diz respeito ao aprimoramento da análise climatológica para fins de avaliação do turismo-lazer, numa escala compatível que leva em consideração, a um só tempo, o aspecto "qualitativo" dos atributos climáticos e seus reais efeitos nos diversos processos recreacionais, e sua correlação inerente aos demais fatos de origem natural e sócio-econômicos que partilham da constituição dos sistemas territoriais recreacionais.

Por outro lado, não se pode fazer muito em um lugar para se assumir o "controle do tempo" (meteorológico), pela impossibilidade de interferência humana nos mecanismos da circulação geral e mesmo regional da atmosfera, pois a sucessão dos estados atmosféricos escapa ao controle do homem. Na medida em que nos é permitido utilizar esse recurso natural (clima), com maior proveito, "indicando" ou "sugerindo" qual o período do ano que reúne as maiores possibilidades de ser encontrado o conjunto das condições atmosféricas desejáveis ao tipo de lazer a que nos propomos, estaremos subtraindo, racionalmente, o máximo proveito desse importante recurso natural que atua, de modo direto, nos processos recreacionais.

Sobre este aspecto, uma informação sobre o "tipo de tempo provável" poderá constituir-se num elemento-chave para o êxito total de um empreendimento turístico.

Assim, após uma análise climatológica suposta "aplicável", que deu origem a um "modelo tendencial" passível de "legalização" futura, o primeiro passo concreto seria a utilização dos parâmetros climáticos, relacionando-os aos demais aspectos geográficos, tanto de caráter natural quanto social e econômico.

Do ponto de vista mais amplo da Geografia da Recreação, acreditamos que o referencial teórico apresentado pelos geógrafos soviéticos, reforçando sobremaneira o programa de trabalho desenvolvido pelo Laboratório de Climatologia do Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, e que possibilitou chegarmos ao mencionado "modelo tendencial", dá margem a que se espere uma contribuição futura mais efetiva dos geógrafos que trabalham no "planejamento territorial", no sentido de uma definição espacial e planejamento integrado dos "sistemas territoriais recreacionais".

Esta contribuição estaria ainda consubstanciada para incentivar a implementação e equipamento de novas áreas turísticas, de fácil acesso, reprogramação dos "eventos móveis", bem como a "orientação" e/ou "sugestão", aos diversos fluxos turísticos, sobre os períodos do ano em que mais acentuadas são as possibilidades de serem encontradas as condições mais propícias e duradouras, capazes de motivar os deslocamentos, nos momentos tão anciosamente aguardados para o reencontro com a natureza, em que há uma desvinculação em relação aos problemas gerados pela cidade e dos padrões habituais do dia-a-dia, em troca da desconcentração psicológica, pela prática do lazer-entretenimento, que melhor se traduz pela "sensação de liberdade e segurança" que proporciona aos indivíduos.

BIBLIOGRAFIA

ADAMS, Robert L. A. (1973) — Uncertainty in nature, cognitive dissonance, and the perceptual distortion of environmental information: Weather forecasts and New England beach trip decisions. Clark University — Worcester, Massachusetts, U.S.A. — *Economic Geography,* vol. 49, n.º 4 — october, 1973. p. 287-297.

AOUAD, Marilene dos Santos (1978) — Tentativa de classificação climática para o Estado da Bahia (Uma análise quantitativa dos atributos locais associada à análise qualitativa do processo genético). Departamento de Geografia, F.F.L.C.H., USP, tese de mestrado (mimeografada).

BARBIÉRE, Evandro Biassi (1975) — Ritmo climático e extração do sal em Cabo Frio. *Revista Brasileira de Geografia,* Rio de Janeiro, 37 (4): p. 23-109, out./dez. 1975.

BARBOZA, Y. (1974) — Trois types de intervention du tourisme dans l'organisation de l'espace littoral. *Annales de Géographie,* n.º 434.

BARCELÓ, B. (1979) — Tourism and Ecologic Degradation in the Balearic Islands in, Symposium "Scientific Bases of Studying and Controlling Anthropogenic Transformation of Natural Ecosystems". Universitat de Palma de Mallorca, Facultat de Filosofia I Lletres. Junio de 1979.

BENHAMOU, F. C. (1971) — Turismo e veraneio nas regiões periféricas da metrópole carioca. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Núcleo de Planejamento Urbano e Regional (PLANUR). Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. — Série "Rio", n.º 1. 73 p.

BERNARDES, Lysia Maria Cavalcanti (1951) — Regime pluviométrico do Estado do Rio de Janeiro. *Boletim Geográfico.* Rio de Janeiro, ano 8 (96): mar. 1951. p. 1456-57.

1951 — Clima do Brasil. *Boletim Geográfico.* Rio de Janeiro, ano 9 (103): out. 1951. p. 727-39 (105) dez. 1951, p. 988-97.

1952 — Tipos de clima do Estado do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia,* Rio de Janeiro, ano 14 (1): jan./mar. 1952 p. 57-80.

1967 — Planície Litorânea e Zona Canavieira do Estado do Rio de Janeiro. In: Congresso Internacional de Geografia, 18, Rio de Janeiro, 1967 — *Guia de Excursão* n.º 5, Rio de Janeiro, CNG. p. 89-140.

BORGES DE ASSIS, Kleber Moisés (1978) — O turismo interno no Brasil. 180 p. Inédito.

BRASIL. Ministério da Indústria e Comércio. Empresa Brasileira de Turismo (EMBRATUR).

1972 — Litoral sul do Estado do Rio de Janeiro e litoral norte de São Paulo. — Dados.

1973 — O litoral Rio-Santos: o contexto físico.

1973 — Projeto Turis 1973 (3 vol.)

(1) As vocações, as tendências, o potencial, as ações.
(2) Praias Rio de Janeiro — Litoral Sul do Rio de Janeiro.
(3) Praias São Paulo — Litoral Norte de São Paulo.

1975 — Projeto Turis 1975 (2 vol.).

(1) Normas para ocupação do território.
(2) Desenvolvimento turístico do litoral Rio-Santos.

1978 — Anuário Estatístico Embratur, 1978.

BURBY, R. J. III, DONNELLY, T. G. and WEISS, Shirley. (1972) — Vacation home location: A model for simulating the residential development of rural recreation areas. Center for Urban and Regional Studies. University of North Carolina at Chapel Hill. U.S.A. — *Regional Studies.* Vol. 6 p. 421-39. Pergamon Press. Great Britain.

BURNET, M. L. (1970) — Pays en voie de développement et tourisme. In. *Bulletin de l'Association de Géographes Français.* n.º 377-378, janv.-fev. 1970. p. 15-30.

CÂMARA, Nely S. (1977) — Os insumos climáticos no sistema de produção do trigo no Estado de São Paulo. São Paulo, 1977 (Dissertação de mestrado apresentada no Departamento de Geografia da F.F.L.C.H. da USP).

CARTER, M. R. (1971) — A method of analysing patterns of tourist activity in a large rural area. — The highlands and islands of Scotland. *Regional Studies,* vol. 5, p. 29-37. Pergamon Press. Great Britain.

CENTRO LATINO AMERICANO DE PESQUISAS EM CIÊNCIAS SOCIAIS, Rio de Janeiro.

1978 — Lazer na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. FUNDREM, 132 p.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (CODERJ).

1970 — Diagnóstico do Estado do Rio de Janeiro. Publicação n.º 5, 2.ª edição.

COMPANHIA DE TURISMO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO S/A (FLUMITUR). Diretoria de Programação Turística e de Coordenação. Secretaria de Indústria, Comércio e Turismo.

1972 — Plano Geral do Estado. Tecnoplan. Tourconsult/Itália. Consórcio de Planejamento. Rio de Janeiro-Roma.

1973 — Plano de desenvolvimento turístico do Estado do Rio de Janeiro: Projeções. Rio de Janeiro, maio, 1973.

1973 — Turismo: Legislação Básica. Rio de Janeiro.

1975 — Aproveitamento turístico: Preservação ambiental. Rio de Janeiro, 1975.

1978 — Inventário turístico do Estado do Rio de Janeiro, 64 vol. mimeografados. (inédito).

s/data — Turismo no Estado do Rio de Janeiro.

CLAWSON, M. and KNETSCH, J. (1966) — Economics of outdoor recreation. Johns Hopkins. Press Baltimore.

CONTI, José Bueno (1975) — Circulação secundária e efeito orográfico na gênese das chuvas na região lesnordeste paulista. São Paulo, Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo. Série Teses e Monografias, n.º 18.

CRACKNELL, B. (1967) — Accessibility to the countryside as a factor in planning for leisure. *Regional Studies.* Vol. 1, p. 147-161. Pergamon Press. Great Britain.

CRAMPON, J. (1955) — The gravitation model: a tool for travel market analyses. *Revue du Tourisme.* Berne, p. 110-116.

CRIBIER, Françoise. (1971) — La géographie de la récréation en Amérique anglo-saxone. Annales de Géographie. *Bulletin de la Société de Géographie* n.º 442, nov./dec. 71 — LXXXe. année. p. 664-665.

CROWE, R. B.; McKAY, G. A. and BAKER, W. M. (1973) — The tourist and outdoor recreation climate of Ontário. Vol. I — Objectives and definitions of seasons. Atmospheric Environment Service. Department of the Environment. Toronto, Canada. Publications in Applied Meteorology. REC-1-73. Meteorological Applications Branch.

1977 — The Tourist and outdoor recreation climate of Ontário. Vol. II — "The Summer Season". Atmospheric Environment Service. Department of Fisheries and the Environment. Publications in Applied Meteorology. REC-1-73. Meteorological Applications Branch.

Vol. III — "The Winter Season". Atmospheric Environment Service. Department of Fisheries and the Environment. Publications in Applied Meteorology. REC-1-73. Meteorological Applications Branch.

DEFERT, P. (1957) — Le Aménegement touristique regionale. — Théorie de localization. Centre National des Économies Regionales. Paris.

1962 — Le tourisme richesse régionale. Études et Documents du Centre des Recherches Économiques et Sociales. Paris, nov.-dec. p. 1-82.

DUCHARME, Claude et LAVOIE, Serge. (1974) — Le tourisme de congrès dans les zones métropolitaines de Montreal et de Toronto. Rev. Géogr. Vol. XXVIII, n.º 3. Montreal. p. 245-62.

DUHOT, Émile (1948) — Les climats et l'organisme humain. Col. Que Sais-je?. Presses Universitaires de France. Paris.

EMILSON, I. (1956) — Relatório e resultados físico-químicos de três cruzeiros oceanográficos em 1956. Contribuição avulsa do Instituto Oceanográfico da USP. n.º 1.

1961 — The shelf and coastal waters off southern Brazil. *Boletim do Instituto Oceanográfico da USP*. Tomo XI, fascículo 2.

FRISKEN, W. R. (1973) — The atmospheric environment. Published by Resources for the Future, Inc. The Johns Hopkins University Press. Baltimore.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DO RIO DE JANEIRO (FIDERJ). Governadoria do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral.

1977 — Estudos para o planejamento municipal, 1 Angra dos Reis. Rio de Janeiro.

1977 — Estudos para o planejamento municipal, 4 Cabo Frio. Rio de Janeiro.

1978 — Estudos para o planejamento municipal, 18 Araruama. Rio de Janeiro.

1978 — Estudos para o planejamento municipal, 36 Parati. Rio de Janeiro.

1978 — Estudos para o planejamento municipal, 44 São Pedro da Aldeia. Rio de Janeiro.

1978 — Estudos para o planejamento municipal, 47 Saquarema. Rio de Janeiro.

1978 — Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro. Ano I. Vol. 1. Rio de Janeiro.

1978 — Indicadores climatológicos do Estado do Rio de Janeiro. (Série SIPE).

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO (FUNDREM). Diretoria de Planejamento. Governadoria do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral.

1977 — Plano Diretor de Mangaratiba: Caracterização. Rio de Janeiro.

1979 — Plano Diretor de Maricá: Caracterização. Rio de Janeiro.

1979 — Reurbanização: Uma alternativa de expansão urbana. Rio de Janeiro.

1979 — Recreação e lazer na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

GALLEGO, L. P. (1972) — Tipos de tempo e poluição atmosférica no Rio de Janeiro. Um ensaio em climatologia urbana. Departamento de Geografia. F.F.L.C.H., USP. Tese de doutoramento. Inédito.

GARNIER, B. J. and LAFLEUR, Daniel. (1972) — A study human comfort in Montreal, Canada. Conference on Urban Environment and Second Conference on Biometeorology. American Meteorological Society. American Institute of Medical Climatology. oct.-nov./72. Philadelphia, Pensylvania. p. 274-279.

GATES, A. D. (1975) — The tourism and outdoor recreation climate of the Maritime Provinces. Atmospheric Environment Service. Department of the Environment. Toronto-Canada. Publications in Applied Meteorology. REC-3-73. Meteorological Applications Branch.

CHIRINGHELO, Maria Teresa (1976) — Distribuição da temperatura da superfície do mar e suas relações com as condições meteorológicas na costa do Brasil entre 22ºS e 27ºS. — Relatório Final apresentado ao CNPQ. Bolsa de iniciação científica. Inédito.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA (1976) — Plano Diretor da Orla Marítima (anteprojeto). 2 volumes: Porto Seguro-Santa Cruz Cabrália. Porto da Barra-Açu da Torre. Estado da Bahia. Coordenação de Fomento ao Turismo.

HITE, J.; MACAULAY, H. H.; STEPP, J. M. & YANDLE Jr., B. (1972) — The economics of environmental quality. The American Enterprise Institute for Public Policy Research. AER — Col. Domestic Affairs Studies.

INTERNATIONAL GEOGRAPHICAL UNION (1976) — Current Problems of Recreational Geography. Prepared for a Meeting of the Working Group on the Geography of Tourism and Recreation. Moscow, 1976.

JANISOVA, Helena. (1973) — The leisure time of city residents. Prague. *Ekistics*, 208. mar./73. p. 133-138.

KEITH, Altenborough. (1973) — The built environment Social Sciences: a second level Course of Urban Development. Units 15-18. — Shelter and Comfort. Open University Press. p. 11-25.

LAVERY, Patrick. (1971) — Recreational Geography: Problems in Modern Geography. Douglas David & Charles Limited. Vancouver. Canada.

LEE, Douglas, H. K. (1958) — Proprioclimats de l'homme et des animaux domestiques. In *Climatologie,* Compte Rendu de Recherches. UNESCO.

LOWENTHAL, D. (1966) — *Assumptions Behind the Public Attitudes.* In. H. Jarret (ed).

1966 — *Environmental Quality in a Growing Economy.* Johns Hopkins Press. Baltimore. p. 127-147.

1967 — Environment perception and behavior. The University of Chicago. Chicago III., Department of Geography. *Reseurch Paper* n.º 109.

1972 — Research in environmental perception and behavior: Perspectives on current problems. *Environment Behavior.* Vol. 4., p. 332-342.

LUCAS, R. C. (1966) — Wilderness perception and use: The example of the Boundary Waters Canoe Area. — *Natural Resources Journal.* Vol. 3., p. 394-411.

MASCARENHAS JÚNIOR, A. S. *et alii* (1971) — A study of the oceanographyc conditions in the region of Cabo Frio. In: *Fertility of the Sea.* Edited by Bohn D. Costlow Jr. São Paulo, USP, vol. 1. p. 285-95.

MASTERTON, J. M.; CROWE, R. B.; and BAKER, W. M. (1976) — The Tourism and outdoor recreation climate of the Prairie Provinces. Atmospheric Environment Service. Department of the Environment. Toronto-Canada. Publications in Applied Meteorology. REC-1-75. Meteorological Applications Branch.

MEDEIROS, Ethel Bauzer (1975) — O lazer no planejamento urbano. Fundação Getulio Vargas. Instituto de Documentação. Rio de Janeiro. 2.ª edição.

MESQUITA, A. R. (1974) — Reporter on the seasonal variations of coastal waters; Brazil (lat. 24º). *Relatório Interno* n.º 1.

MONTEIRO, C. A. de Figueiredo (1963) — Sobre a análise geográfica de seqüências de cartas de tempo. (Pequeno ensaio metodológico sobre o estudo do clima no escopo da Geografia). *Revista Geográfica* XXXII (58): 169-179, 1.º semestre. Rio de Janeiro. I.P.G.H.

1963 — O clima da região Sul. In: *Geografia Regional do Brasil. Região Sul.* Vol. IV, Tomo I, Cap. III. Rio de Janeiro. Biblioteca Geográfica Brasileira. IBGE, Conselho Nacional de Geografia.

1969 — A frente polar atlântica e as chuvas de inverno na fachada sul-oriental do Brasil. (Contribuição metodológica à análise rítmica dos tipos de tempo no Brasil). São Paulo, Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo. Série Teses e Monografias, n.º 1.

1971 — Análise rítmica em climatologia: Problemas da atualidade climática em São Paulo e achegas para um Programa de Trabalho. *Climatologia* n.º 1. São Paulo, Instituto de Geografia da USP.

1973 — A dinâmica climática e as chuvas do Estado de São Paulo. (Estudo geográfico em forma de atlas). São Paulo, Instituto de Geografia da USP.

1976 — Teoria e clima urbano. São Paulo, Instituto de Geografia da USP. Série Teses e Monografias, n.º 25.

1976 — O clima e a organização do espaço no Estado de São Paulo: problemas e perspectivas. São Paulo, Instituto de Geografia da USP. Série Teses e Monografias, n.º 28.

MONTEIRO, C. A. de F.; MARKUS, E. & MARKHAN, C. (1971) — Comparação da pluviosidade nos Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul nos invernos de 1957 e 1963. *Climatologia* n.º 3. São Paulo, Instituto de Geografia da USP.

MONTEIRO, C. A. de F.; e TARIFA, J. R. (1977) — Contribuição ao estudo do clima de Marabá: uma abordagem de campo subsidiária ao planejamento urbano. *Climatologia* n.º 7. São Paulo, Instituto de Geografia da USP.

MOREIRA, Ziéde C. (1962) — Divisão Regional do Estado do Rio de Janeiro. — In: *Anuário Geográfico do Estado do Rio de Janeiro,* n.º 14, 1961. Inst. Bras. de Geografia e Estatística. CNG — Diretório do Est. do Rio de Janeiro. Dez. 1962. p. 1-42.

NATHANSON, Constance, A. (1974) — Moving preferences and plans among urban black families. Research Report. *AIP Journal.* sept./1974. p. 353-359.

NEGREIROS, O. C. *et alii* (1974) — Plano de manejo para o Parque Estadual da Ilha Cardoso. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria da Agricultura. Coordenadoria da Pesquisa de Recursos Naturais. Instituto Florestal. *Boletim Técnico* n.º 9. São Paulo, abr. 74.

1974 — Plano de manejo para o Parque Estadual da Cantareira. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria da Agricultura. Coordenadoria da Pesquisa de Recursos Naturais. Instituto Florestal. *Boletim Técnico* n.º 10. São Paulo, jun./74.

NELSON, J. G.; e BUTLER, R. W. (1974) — Recreation and the environment. In: Manners, J. R. & Mikesell, M. W., Ed. *Perspectives on Environment.* p. 290-310.

OCCHIPINTI, Garcia A. (1963) — Climatologia dinâmica do litoral sul brasileiro. São Paulo, Instituto Oceanográfico da USP. *Série Oceanografia Física* n.º 3.

OLGYAY, Victor. (1973) — Design with climate: Bioclimatic approach to architectural regionalism. Princeton University Press. New Jersey. Fourt Printing.

ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL (1974) — Meteorologia Y Turismo, I, II e III. — Documentación para la Prensa. 16 p.

PALOMARES CASADO, M. (1965) — Climatología turística del litoral español peninsular y de Baleares y Canárias. Estudios Turísticos. *Cadernos Monográficos n.º 7.* Madrid.

1967 — Climatología turística de España. Instituto de Estudios Turísticos. *Cadernos Monográficos* n.º 10. Madrid.

PÉGUY, Ch. P.; et MOUNIER, J. (1968) — Une méthode de recherche climatique: l'analyse fréquentielle des precipitations tombées en 24 heures. In: *Annales de Geographie,* n.º 424, nov./dez. 1968, LXXVII.ª p. 711-720.

PERLOFF, H. S. (1969) — The quality of the urban environment: essays on news resources in an urban age. Baltimore, Ma. Resources for the Future. Inc. The Johns Hopkins Press.

REQUIXA, Renato. (1977) — *O lazer no Brasil.* São Paulo. Editora Brasiliense.

1977 — O lazer na grande cidade e os espaços urbanizados. *Cadernos de Lazer,* n.º 1. Editora Brasiliense, São Paulo, p. 17-36.

RIBEIRO, A. G. (1975) — O consumo d'água em Bauru, SP. Tempo cronológico e tempo meteorológico aplicados na elaboração de subsídios à previsão de demanda de água. Departamento de Geografia, F.F.L.C.H., USP. Tese de mestrado (mimeografado). Inédito.

RIO DE JANEIRO — PREFEITURA. Secretaria Municipal de Turismo.
1979 — Plano de ordenamento turístico/Rio. Rio de Janeiro.

RIO DE JANEIRO — PREFEITURA. Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral.

1975 — Primeiro plano de desenvolvimento econômico e social do Estado do Rio de Janeiro.

1977 — Plano Urbanístico Básico da Cidade do Rio de Janeiro.

ROBINSON, G. W. S. (1973) — The recreation geography of South Asia. *Ekistics*, 208. mar./73, p. 139-144.

RODGERS, H. P.; PATMORE, J. A.; GITTINS, J. W.; and TANNER, M. F. (1973) — Recreation and Resources. *The Geographical Journal*. Vol. 139. part. 3. oct./73. p. 467-497.

SANSON, M. M.; et BUFFAULT (1938) — Cours de Climatologia: A l'usage des élèves Météorologistes. Chapitre 10: — Applications Diverses de la Climatologie: Climatologie touristique. Office National Météorologique. France. p. 173-174.

SCHEFF, Ashley (1966) — Outdoor recreation values in the public decision process. *Natural Resources Journal*. Vol. VI, oct./66, p. 542-559.

SEIBERT, P. *et alii*. (1975) — Plano de manejo do Parque Estadual de Campos do Jordão. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria da Agricultura. Coordenadoria da Pesquisa de Recursos Naturais. Instituto Florestal. *Boletim Técnico* n.º 19, dez./1975.

SERRA, Adalberto B.; e RATISBONNA Leandro. (1941) — O clima do Rio de Janeiro. Ministério da Agricultura. Serviço de Meteorologia. Rio de Janeiro.

1959/60 — Massas de ar na América do Sul. *Revista Geográfica*. Rio de Janeiro, 51 (25): 1-129, jul./dez. 1959; 52 (26): 1-61, jan./jul. 1960.

SERRA, Adalberto B. (1948) — Previsão do tempo. *Boletim Geográfico*. Rio de Janeiro, 68 (6): 827-904, nov. 1948.

SILVEIRA, João Dias da. (1964) — Morfologia do Litoral. — In: *Brasil a Terra e o Homem*. vol. 1 — As Bases Físicas. Cap. IV, p. 253-300. Cia. Editora Nacional. São Paulo, 1964.

SORRE, Maximilien (1951) — *Les Fondements de la Géographie Humaine*. Tome Premier: Les Fondements Biologiques. — Essai d'une écologie de l'homme. Livre Premier: Le climat et l'homme. Chp. Ier. Le Climat. Paris. Lib. Armand Colin. 3 éme edition, revue et augmentée. p. 13-43.

STARKIE, D. N. M.; and JOHNSON, D. M. (1973) — Losses of residential amenity: An extend cost model. Department of Geography. University of Reading. *Regional Studies*. vol. 7. p. 173-180. Pergamon Press. Great Britain.

STIRUM, F. L. (1968) Brésil: plan national de mise en valeur de Paraty dans le cadre d'un dévéloppement touristique. Paris-UNESCO.

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA (SUDELPA). Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Economia e Planejamento.

1974 — Possibilidades Turísticas no Vale do Ribeira e Litoral Sul.

TARIFA, José Roberto. (1972) — Sucessão de tipos de tempo e variação do balanço hídrico no extremo oeste paulista. São Paulo, Instituto de Geografia da USP, 1973. Série Teses e Monografias n.º 11.

1975 — Fluxos polares e as chuvas de primavera-verão no Estado de São Paulo (Uma análise quantitativa à gênese do processo). São Paulo, Departamento de Geografia da USP, 1975. Série Teses e Monografias n.º 19.

TAVARES, A. C. (1975) — O clima local de Campinas (Uma introdução ao estudo do clima urbano). São Paulo. Departamento de Geografia da F.F.L.C.H. da USP. Tese de mestrado (mimeografado).

TEIXEIRA, Marlene P. V.; e SOARES, Willian G. (1979) — Integração de Maricá à área metropolitana do Rio de Janeiro. In: *Boletim Carioca de Geografia*. Associação dos Geógrafos Brasileiros. Secção Regional do Rio de Janeiro. Ano XIV, 1973/74/75, p. 79-96.

TERJUNG, H. W. (1972) — Annual physioclimatic stresses and regimes in the United States. Urban Climatology. In: Tromp. S. W., ed. *Progress in Biometeorology*. Part III, Chapter 11, p. 119-128.

THUROT, J. M. (1973) — Le tourism tropical balneaire. Le modele Caribe et ses extension. Aix en Provence. Centre des Hautes Études Touristiques. Paris.

TITARELLI, A. H. V. (1972) — A onda de frio de abril de 1971 e sua repercussão no espaço geográfico brasileiro. *Climatologia* n.º 4. São Paulo, Instituto de Geografia da USP.

TURNOWSKI, Salomon. (1978) — Áreas de segunda residência no Rio de Janeiro. Pesquisa realizada para a Fundação Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social do Rio de Janeiro. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. 14 p. mimeografadas (inédito).

ULLMAN, E. L. (1954) — Amenities as a factor in regional growth. *Geographical Review*, n.º XLIV (1), p. 119-132. jan. 1954.

VEDENIN, Yu. A., and MIROSHNICHENKO, N. N. (1971) — Evaluation of the Natural Environment for Recreation Purposes. *Ekistics*, 1971, vol. 31, n.º 184.

WATSON, C. J. (1974) — Vacancy chains, filtering, and the public sector. Research Report. *AIP Journal*. sept./1974. p. 346-352.

WHITE, G. F. (1966) — Formation and role of public attitudes in environmental qualities in a growing economy. Published by Resources for the Future. Inc. The Johns Hopkins University Press. Baltimore.

WILLIAMS, A. V.; and ZELINSKY, W. (1970) — On some patterns in international tourist flows. *Economic Geography*. Vol. 46, n.º 4. Oct. 1970. Clark University. Worcester, Massachusetts. U.S.A., p. 549-568.

WOLFE, R. I. (1964) — Perspective on outdoor recreation. *Geographical Review*. Vol. LIV. p. 203-238.

1969 — A tentative procedure for estimating recreational higway traffic. *Traffic Quarterly*, jan./1969. ENO. Fundation for Transportation, Inc. Saugatuck, Connecticut. p. 105-121.

WOOLMAN, N. (1967) — The new economics of resources. Dedalus: *Journal of the American Academy of Art and Sciences*. 96 (4): 290-305. Boston. Massachusetts, Fall. Reprinted in Anderson's. Politics and environment. p. 290-305.

SUMMARY

According to Françoise Cribier (1971), the Geography of Recreation, practically at a still embryonic stage in Brazil, is the branch of Geography "which studies the relation between men and space during leisure time activities: tourism, summer resort use, rides, games and shows." Its nature is essentially interdisciplinary, considering the geographical environment conditions (natural resources), the characteristics of the population (social environment), housing conditions, mobility and accessibility of tourism-leisure sites.

One of the basic principles that have guided the elaboration of this work is the concern for the constant need of reconciling man with the natural environment, not only from a psycho-social view, but primarily as an attempt of complementariness. In this attempt, we have the purpose of suggesting the most suitable periods and their frequency, by means of the combination of atmospheric elements, their possibilities of creating excellent or restrictive conditions and their intervals of action. The aim is a larger effective use (maximization) of entertainment and pleasure, not only in weekends and prolonged holidays, but also throughout the year, during the regular vacation period, or else when it is allowed.

RÉSUMÉ

La Géographie de la Récréation, pratiquement en état embryonnaire parmi nous, est, selon Françoise Cribier (1971), la branche de la Géographie "qui analyse la relation établie entre les hommes et leur espace à l'occasion de ses activités de loisir: le tourisme, la promenade, les jeux et les spectacles". Elle est, essantiellement, de nature interdisciplinaire, si l'on considère l'ensemble des conditions du milieu géographique (les ressources naturelles), les caractéristiques de la population (milieu social), les conditions de logement, mobilité et moyens d'accès aux lieux de tourisme-loisir.

Le but le plus important de cette étude a été la nécessité, toujours présente, d'une réconciliation entre l'homme et son milieu naturel, non seulement sous l'optique psicosociale, mais surtout comme une tentative de complementarité, dans laquelle, à travers la combinaison des éléments atmosphériques, ses possibilités de créer des conditions excellentes ou restrictives et ses intervalles d'action, on essaie de suggérer les périodes plus indiquées et ses fréquences, en cherchant la plus grande utilisation effective (maximisation) de l'amusement et de la satisfaction, non seulement aux *week-ends* et jours fériés, mais aussi pendant l'année, à l'occasion des vacances régulières ou encore quand ce sera permis de s'amuser.